

BULLETIN

DES

SCIENCES PHARMACOLOGIQUES

ORGANE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNEL

—
1903. Tome VIII
—

8
1903



P.31.249

Bulletin

DES

Sciences Pharmacologiques

ORGANE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNEL

Paraissant tous les mois

*mod d'or
(voir force).*

ANNÉE 1903

TOME VIII

PARTIE PROFESSIONNELLE



PARIS

BUREAUX DE LA RÉDACTION

24, rue de Condé (6^e ARRONDISSEMENT)

23

LISTE DES COLLABORATEURS

D^r G. André, *agrégé* à la Faculté de médecine de Paris, *prof.* à l'Institut agronomique.
D^r Barthe, *agrégé* Fac. Méd. et Pharm., pharmacien en chef des hôpitaux de Bordeaux.
G.-J. Barthelat, *chargé de cours* à l'École de médecine et de pharmacie d'Angers.
R. Bertaut, pharmacien à Paris.
Bertrand, chef de service à l'Institut Pasteur.
Billon, pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Paris.
Bonjean, chef du laboratoire du Comité consultatif d'hygiène publique de France.
D^r Bousquet, pharmacien, ancien préparateur à la Faculté de médecine de Paris.
Brissemoret, chef du laboratoire de pharmacol. à la Faculté de médecine de Paris.
Charpentier, pharmacien, Docteur de l'Université de Paris.
Choay, pharmacien, médaille d'or des hôpitaux de Paris.
Cordier, *professeur suppléant* à l'École de médecine et de pharmacie de Reims.
Coutière, *professeur* à l'Ec. sup. de pharmacie de Paris.
David, pharmacien à Compiègne, Docteur de l'Université de Paris.
Delépine, Docteur ès sciences, pharmacien en chef des hôpitaux de Paris.
D^r Desesquelle, membre de la Société de Thérapeutique.
D^r Desgrez, *agrégé* à la Faculté de médecine de Paris.
Dethan, ancien préparateur à l'École supérieure de pharmacie de Paris.
Dumesnil, pharmacien, Docteur de l'Université de Paris.
Durieu, pharmacien-major de 1^{re} classe, à Marseille.
Ecalle, pharmacien, Docteur de l'Université de Paris.
Eury, pharmacien à la Rochelle, ancien préparateur à la Faculté de médecine de Paris.
Faure, pharmacien à Paris.
Fayolle, expert près les tribunaux de la Seine.
Feltz, pharmacien, Docteur de l'Université de Paris.
Freysinge, licencié ès sciences, pharmacien prép. à l'Ec. sup. de pharmacie de Paris.
Frick, pharmacien à Paris.
Grélot, *professeur* à l'École supérieure de pharmacie de Nancy.
F. Guéguen, Docteur ès sciences, chef de travaux à l'Ec. sup. de pharmacie de Paris.
Guérin, *chargé des fonctions d'agrégé* à l'Ec. sup. de pharmacie de Paris.
D^r Jules Guisart, *agrégé* à la Faculté de médecine de Paris.
P. Guigues, *profes.* à la Faculté française de méd. et de pharm. de Beyrouth (Syrie).
Hubac, pharmacien à Paris.
Hyronimus, pharmacien à Paris (Malakoff).
Imbert, *professeur* à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.
Jaccard, *professeur* à l'Université de Lausanne.
Javillier, *professeur suppléant* à l'Ec. de méd. et de pharm. de Tours.
D^r A. Joanin, anc. chef de travaux à la Faculté de méd. de Paris, lauréat de l'Institut.
T. Klobb, *professeur* à l'École supérieure de Pharmacie de Nancy.
Lavadoux, pharmacien, Docteur de l'Université de Paris.
Lecomte, Docteur ès sciences, Directeur du Laboratoire colonial au Muséum.
Lutz, Docteur ès sciences, chef de travaux à l'École sup. de pharmacie de Paris.
D^r Prosper Merklen, ancien interne des hôpitaux de Paris.
D^r Mesnard, médecin de l'hôpital Péan.
D^r Michel, pharmacien, médaille d'or des hôpitaux de Paris.
Moreau, *agrégé* à la Fac. de méd. et pharm. de Lyon.
Mounié, pharmacien en chef des prisons de Fresnes.
Perrot, *professeur* à l'École supér. de pharmacie de Paris.
F. Rey, avocat, Docteur en droit, *chargé de conférences* à la Fac. de Droit de Paris.
D^r Ribaut, *agrégé* à la Fac. de méd. et de pharmacie de Toulouse.
D^r Robin, chirurgien-dentiste à Paris.
Tassilly, Doct. ès sciences, chef de trav. chim. à l'Ec. munic. de phys. et de chimie.
Thibault, pharmacien, Docteur de l'Université de Paris.
Vlad. Tichomiroff, *professeur* à l'Université de Moscou.
Triollet, pharmacien, ancien interne des hôpitaux de Paris.
L.-G. Toraude, pharmacien, Homme de lettres.
Vadam, pharmacien, ancien interne des hôpitaux.
Valeur, Docteur ès sciences, pharmacien en chef des asiles de la Seine.

ADMINISTRATEUR : **A. JOANIN**.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA RÉDACTION : **D^r MESNARD**.

CONSEIL DE LA RÉDACTION : **F. REY**, docteur en droit.

ABRÉVIATIONS ADOPTÉES

Acide.	ac.
Alcalin.	alc.
Bain-marie.	B. M.
Combinaison moléculaire.	comb. mol.
Densité.	D.
Densité à + 15°.	D. ₁₅
Eau bouillante.	Eau bouil.
Ebullition (Point d').	Eb.
Fusion (Point de).	F.
Insoluble.	Ins.
Liqueur, liquide.	liq.
Partie.	p.
Parties égales.	p. ég.
Pouvoir rotatoire.	p. rot.
— (Valeur du).	α_D ou α_λ
Précipité.	ppté.
Soluble, solution.	sol.
Solution aqueuse.	sol. ag.
— alcoolique.	sol. alcool.
— hydro-alcoolique.	sol. hyd.-alcool.
Température.	T.
Pour cent.	%.
Pour mille.	‰.
Au-dessus de 100°.	> 100°.
Au-dessous de 100°.	< 100°.
Mètre.	m.
Centimètre.	ctm.
Millimètre.	mm.
Centimètre carré.	cmq.
Centimètre cube.	cm ³ .
Gramme.	gr.
Centigramme.	centigr.
Milligramme.	milligr.
Kilogramme.	K°.

La Rédaction se conformera dorénavant, pour les symboles chimiques, aux décisions prises au Congrès international de chimie pure. (Voir à ce sujet, *Bull. Sc. pharm.*, 1900, I, 548-553, p. 548 et 549.)

Azote.	Symbole.	N.
Bore.	—	B.
Fluor.	—	F.
Iode.	—	I.
Phosphore.	—	P.
Tungstène.	—	W.
Au lieu de Cy pour cyanogène.		C ^N .

Thèse pour le Doctorat ès sciences.	<i>Th. Doct. ès sc.</i>
Thèse pour le Doctorat de l'Université.	<i>Th. Doct. Univ.</i>
Thèse pour le Diplôme de pharmacien supérieur.	<i>Th. Dipl. pharm. sup.</i>
Thèse pour le Diplôme de pharmacien.	<i>Th. Dipl. pharm.</i>
Thèse pour le Doctorat de la Faculté de médecine.	<i>Th. Doct. Fac. méd.</i>

BULLETIN

DES

SCIENCES PHARMACOLOGIQUES

ORGANE SCIENTIFIQUE ET PROFESSIONNEL

5^e Année — 1903.



Tome VIII.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Pepsines et Pancréatines.

Ces deux produits sont journellement employés dans la thérapeutique et souvent à doses égales. Il est fréquent de voir formuler :

Pepsine }
Pancréatine } à à 4 gr. en 20 cachets.

Or, il existe à l'heure actuelle, quantités de pepsines et de pancréatines, à des titres variant depuis 1 p. 20 jusqu'à 1 p. 1000. Quelles sont celles, dans le cas qui nous occupe, qui doivent être employées ?

A défaut d'autre indication, le praticien n'a qu'à s'en tenir aux exigences du Codex — et de son supplément — et à employer pour la préparation de ces cachets la pepsine médicinale au titre de 1 p. 20 — ou amylacée — et la pancréatine médicinale au titre de 1 p. 50 — ou extractive.

Un certain nombre de médecins ignorent, de leur aveu même, la différence de titre de ces deux substances — et, d'autre part, beaucoup de pharmaciens croient être de bonne foi en employant, concurremment avec la pepsine amylacée, qui est officinale, la pancréatine extractive, qui ne l'est pas.

Il y aurait lieu de s'entendre. La Commission du Codex ferait, je crois, œuvre utile, en supprimant la pepsine amylacée du nouveau Codex (qui, nous l'espérons ne tardera pas trop à paraître) et en n'exigeant, à l'avenir, que les seuls produits extractifs, pepsine et pancréatine, au titre de 1 p. 50, qu'ils

soient en poudre, paillettes, pâte ou liquide, et toujours essayés non seulement par dissolution, mais par peptonisation de la fibrine.

Ce serait bénéfice pour les pharmaciens, les médecins — et le public.

E. TABART,

Pharmacien à Montargis.

Sur une réaction de l'essence de Cannelle de Ceylan.

Une goutte d'essence de Cannelle de Ceylan est agitée vigoureusement dans un tube à essai avec quelques centimètres cubes d'eau distillée. L'émulsion est jetée sur un filtre mouillé et le liquide filtré et additionné de quelques gouttes d'une solution d'arsénite de soude ou de potasse à 1 %. Il se produit une coloration vert-jaunâtre très nette.

L'eau distillée de Cannelle officinale donne également cette réaction. La liqueur de Fowler peut être utilisée comme solution d'arsénite de potasse.

Bien que les ouvrages classiques ne donnent pas une différence de composition chimique qualitative entre les essences de Cannelle de Ceylan et de Cannelle de Chine, la réaction ne se produit pas avec cette dernière essence.

Les deux essences que j'ai essayées provenaient d'une maison extrêmement sérieuse.

F. BILLON.

A propos des Collyres huileux.

C'est en 1898 que pour la première fois nous avons fait connaître, avec notre maître le Professeur PANAS, les avantages réels qu'il y a à substituer aux collyres aqueux et aux pommades à base d'alcaloïdes les collyres huileux (1), et l'expérimentation comme l'observation clinique ont, constamment depuis, confirmé leur incontestable supériorité (2).

Dès cette époque, nous n'avons guère omis, au point de vue de leur histoire, de faire ressortir que c'est à des Anglais et à des Américains surtout que revient la priorité d'avoir substitué le véhicule *huile* à l'eau pour les collyres d'atropine et de cocaïne (3).

Dans un article paru dans ce journal (décembre 1902, p. 330), le docteur A. TERNON de Paris à propos du collyre huileux de cocaïne s'exprime ainsi : (p. 332) « *Bignon, qui à ce sujet mérite plus qu'une simple mention, a recommandé les solutions de cocaïne à 2 p. 100 dans l'huile de vaseline dès les premiers temps de la cocaïne. Il a fait aussi des injections avec cette solution et a appelé l'attention des Chirurgiens et des oculistes sur cette préparation qui offre l'avantage de contenir l'alcaloïde pur au lieu du sel.* »

Si dans notre thèse inaugurale nous n'avons accordé à BIGNON qu'une

simple mention, il nous semble que nous lui avons pleinement rendu justice dans un article publié quelques mois plus tard (4), et dans lequel nous avons écrit : « *Ce qui distingue encore à leur avantage ces solutions à base d'alcaloïdes, c'est que outre leur stabilité et leur asepsie, elles sont parfaitement titrées, ce qu'on ne saurait obtenir avec les sels. Les sels gras, comme tous les sels du reste, offrent sur leur teneur en alcaloïde une approximation incertaine, subordonnée au mode de préparation et aux produits employés. C'est là un fait important et sur lequel Bignon paraît être le premier qui ait appelé l'attention.* » C'était même trop d'honneur ; car la cocaïne a été introduite en ophtalmologie par KOLLER (5) en 1884, et dès 1883, deux ans (1887) avant BIGNON (6), ANDREWS (7) a recommandé les solutions de cocaïne pure dans l'huile d'olive, *vrai corps gras*, en insistant déjà sur certains des avantages de ces préparations huileuses. Bien plus, ANDREWS lui-même rappelle l'autre avantage sur lequel bien avant BIGNON (1887), GREEN de Saint-Louis (8) en 1875 a attiré l'attention : nous voulons parler de la substitution en ophtalmologie des bases aux sels d'alcaloïdes. La solubilité dans l'huile d'olive de certaines bases alcaloïdiques, l'atropine entre autres, a été étudiée par PETTENKOFER en 1860 (9).

Toujours dans le même article (p. 333), le Dr A. TERSON, au sujet de la priorité que nous avons attribuée à des Anglais et à des Américains, s'exprime en ces termes : « *Quant à l'idée d'employer des collyres huileux, elle n'est pas due, comme on l'a dit inexactement, à l'initiative Anglaise ou Américaine... Mais il nous semble juste de signaler que c'est à Deval qu'en fait de collyre huileux ou doit le mot et la chose. Dans un travail datant de 1850 et dans son traité des maladies des yeux, il insiste sur l'utilité du collyre huileux au sous-acétate de plomb...* »

Nous ferons remarquer, à cet égard, que dans notre aperçu sur l'histoire des collyres huileux, nous n'avons pas tenu grand compte des mélanges plus ou moins homogènes de métaux lourds dans des excipients variés et en particulier l'huile n'ayant considéré et ne considérant comme collyres que les solutions parfaites sans changements chimiques des principes employés en ophtalmologie. Si néanmoins on veut regarder ces mélanges comme de réels collyres huileux c'est bien antérieurement à Deval qu'en remonte l'origine tant au point de vue du mot que de la chose.

Dès la plus haute antiquité (10), l'huile servait avec d'autres substances à la préparation des topiques oculaires mous (pommades) ou liquides (collyres), que l'on introduisait ou instillait dans le cul-de-sac conjonctival. Cette pratique ne paraît pas avoir été abandonnée, malgré le discrédit qu'à trouvé l'huile à certaines époques auprès de quelques auteurs et non des moins connus.

1707. — ANTOINE MAÎTRE JAN est un de ceux qui employaient pures l'huile de noix et l'huile d'olive, ou comme véhicules de ses pommades ou liniments. Dans son *Traité des maladies des yeux et des remèdes pour leur guérison* (1707 p. 534) on lit : « *Pour les ulcérations extérieures des paupières on se sert des mêmes remèdes dont on les oint deux fois par jour ; ou bien on se sert du liniment fait, avec la litharge lavée que l'on triture dans un mortier, y mêlant petit à petit de l'huile d'olive, du suc de racine, etc... On ajoute aussi quelquefois dans ces onguents ou liniments un peu de soufre vif en poudre ou*

de la fleur de soufre, etc... ». WELLER (11) en outre nous donne sous la signature de ce Chirurgien Juré du Roy les deux formules suivantes :

- | | |
|--|----------|
| 1) Potasse caustique | gr. XI j |
| Huile de noix | ζ B |
| 2) Sel volatil de corne de cerf. | gr. X |
| Huile de noix | ζ B |

« Liniments dont on applique plusieurs fois par jour une certaine quantité dans l'œil à l'aide d'un pinceau. »

1786. — Hostile à l'emploi des collyres huileux, l'abbé DESMONCEAUX (12) les proscrit en ces termes : « En général tous les collyres mixtes ou simples, ne doivent être préparés qu'en infusion, parce que la décoction porte avec elle des esprits trop actifs de sels trop irritants. Mais ce qu'on doit éviter avec la plus scrupuleuse attention, ce sont les huileux de tout genre, etc. »

1815. — MARC-ANTOINE PETIT se servait également de l'huile de noix, mais additionnée de tartre stibié. Dans un volume posthume connu, ayant pour titre : « Collection d'observations cliniques, 1815 », le chirurgien de Lyon écrit : « Une once d'huile de noix dans laquelle on délaye un gros de tartre stibié et dont on fait couler quelques gouttes entre les paupières, forme un excellent topique contre les taches de la cornée. »

1821. — A. SCARPA se loue lui aussi de l'emploi de l'huile de noix et d'un liniment composé d'huile de noix, de fiel de bœuf, et de sel de corne de cerf. On lit dans son *Traité des maladies des yeux* traduit de l'italien, 1821, t. I, p. 236, le passage suivant : « Chez quelques sujets dont les yeux très sensibles ne pouvaient supporter les topiques dont je viens de parler, j'ai employé avec succès l'huile de noix un peu rance, dont je faisais instiller deux ou trois gouttes toutes les deux heures pendant plusieurs mois de suite..... enfin j'ai employé utilement sur quelques autres un liniment composé avec deux gros d'huile de noix, demi-gros de fiel de bœuf, et deux grains de sel de corne. »

1839. — Dans son cours d'Ophthalmologie, 1839, p. 220, ROGNETTA nous apprend que GREFFE se servait d'un collyre ammoniacal portant son nom composé de : Huile de noix, une once; ammoniacque liquide, XX gouttes.

1840. — Rappelons ici pour mémoire que BUYS, après avoir appliqué sur les conjonctives atteintes de granulations, en l'étendant avec une spatule, du sous-acétate de plomb pulvérisé, passait une couche d'huile au moyen d'un pinceau. (*Annales d'oculistique*, 1840, p. 228.)

1842. — Mais GUÉPIN, qui ne mérite certes pas l'oubli dans lequel on l'a laissé, dans un article publié en 1842, p. 93, dans les *Annales d'oculistique*, se sert, pour désigner les préparations huileuses dont il est partisan, des termes : *Collyres gras*, *Collyres huileux*. Voici deux passages intéressants à plus d'un titre. A la suite d'une observation, p. 94, il dit : « Pour tout traitement, j'introduis pendant quatre jours entre les paupières, un collyre gras contenant du calomel, du camphre et de l'oxyde rouge ». Il ajoute, p. 94, à la suite d'une autre observation : « Plusieurs fois dans l'intervalle des cautérisa-

tions, j'ai cru bon d'employer une fois par jour une application d'un collyre huileux contenant du camphre, du calomel et de l'oxyde rouge de mercure ».

1845. — Il est plus que juste d'associer au nom de GUÉPIN celui de CUNIER. A propos d'une observation qu'on trouve dans son travail : *Cysticerque celluleux sous la conjonctive, Annales d'oculistique*, 1842, p. 271, CUNIER écrit : « Un collyre mou de précipité rouge avec de l'huile de foie de morue, puis enfin une pommade d'hydriodate de potasse, furent employés, etc. ».

1845. — BREFFELD se servait aussi contre les taies du sous-acétate de plomb dans l'huile, avec un jaune d'œuf. (*Journal für Kinderkrankheiten*.)

Le crayon de nitrate d'argent, offrant pour ROBERT (Huile caustique pour la cautérisation des granulations, *Annales d'oculistique*, 1848, p. 252), plusieurs inconvénients, ce médecin militaire belge propose de le remplacer par une huile caustique de un gros de nitrate sur une once d'huile d'amandes douces.

1850. — C'est après tous ces auteurs que vient DEVAL pour son collyre huileux au sous-acétate de plomb. Nous ne ferons ici que citer le passage concernant la façon dont cet auteur original se servait de son collyre : « Le malade, au moment du coucher, trempe dans ce liquide et applique sur les voiles palpébraux deux ou trois petites compresses de forme ovale et ayant les dimensions des paupières supérieures et inférieures réunies ».

Ces quelques citations — il y en a d'autres, car il faudrait citer tout le monde — nous avons le devoir de les faire pour ne pas laisser s'accréditer l'idée que c'est à DEVAL qu'en fait de collyre huileux à sels de métaux, on doit le mot et la chose.

Nos travaux ont porté exclusivement sur les collyres huileux à base d'alcaloïdes : atropine, homatropine, hyosciamine, duboisine, daturine, scopolamine, cocaïne, tropacocaïne, éserine, pilocarpine, etc., et à certains principes tels que l'eucaine B, l'holocaïne, l'orthoforme (13). Nous avons bien cherché, il y a quelques années, à étendre l'emploi de l'huile comme véhicule pour les sels de métaux (zinc, cuivre), mais sans succès. Ces sels y sont ou insolubles ou insuffisamment solubles. Même en nous adressant à leurs sels gras (oléates, stéarates), comme l'on fait dans la thérapeutique dermatologique ATTFIELD (14), RADCLIFFE CROCKER (15) et d'autres, nous n'avons pu obtenir de meilleurs résultats.

D'ailleurs, par nos recherches cliniques et de laboratoire, qui n'ont pas duré moins de trois années, nous avons établi des faits importants qu'il nous sera permis de rappeler brièvement.

Nous avons signalé l'insuffisance de solubilité dans l'huile des sels des alcaloïdes usités en ophtalmologie et cités plus haut, et la parfaite solubilité des bases dans des proportions variables suivant l'agent, à l'exception d'une seule, la scopolamine qui est insoluble en raison de sa propriété hygroscopique. Pour cette dernière, nous avons dit que nous avons obtenu un collyre huileux en tous points satisfaisant avec le bromhydrate de scopolamine, en prenant l'alcool comme intermédiaire.

Faut-il rappeler que nous avons démontré l'inaltérabilité remarquable et la stérilité absolue, indéfinie, pour toutes les espèces de microbes et de champignons des collyres huileux préparés comme nous l'avons indiqué, et cela même lorsqu'ils sont exposés à l'air, aux poussières et, à la lumière. L'huile

constitue donc un agent aseptisant de premier ordre, et l'on sait que les anciens s'en servaient empiriquement et que, plus près de nous, le professeur V. AMMON (cité par CARRON DU VILLARS dans son *Traité*, p. 537), JÆGER (16) et d'autres, l'employaient comme étant le meilleur topique contre certaines ophthalmies et les brûlures de la cornée par des caustiques tels que la chaux et le sublimé.

On conviendra, d'autre part, que la démonstration clinique de la tolérance remarquable de l'œil pour le collyre huileux à l'ésérine à 1 %. même employé pendant de longs mois, est appelée à rendre de signalés services dans le traitement médical du glaucome quelle qu'en soit la variété. Aussi se trouve-t-elle justifiée, l'opinion de notre maître le professeur PANAS (*Arch. d'Opht.*, 1902, p. 70), qu'il y a lieu, pour juger les services qu'on peut tirer désormais de l'incomparable collyre huileux d'ésérine, d'opposer de nouvelles statistiques à celles qui ont été faites avec le collyre aqueux.

Il n'est pas non plus indifférent de savoir que le collyre huileux de cocaïne met l'épithélium de la cornée à l'abri de toute destruction, rendant par là possible son emploi dans les cas d'ophtalmie se compliquant habituellement d'ulcère infectieux (les blennorrhagies oculaires de toutes sortes), ce qu'on n'osait faire jusqu'ici. Respecter l'intégrité de cet épithélium pour l'opération de la cataracte, est également important : aussi, l'emploi du collyre huileux est-il utile et sans aucun des inconvénients qu'on se plait à lui attribuer gratuitement. Si l'on a soin, après l'instillation du collyre huileux anesthésique, de faire sur l'œil et les paupières un bon lavage, il n'y a ni émulsion ni trouble de la cornée, etc., pouvant gêner l'opérateur. Ce fait évident est facile à vérifier en assistant une fois aux opérations dans les services où l'on se sert couramment de la cocaïne huileuse comme anesthésique local.

Nous ne sommes pas moins heureux de voir proclamer par un clinicien compétent et qui ne se laisse pas aller facilement à l'enthousiasme, la supériorité incontestable du collyre huileux d'ésérine à haute dose. Et nous espérons qu'à ceux de nos confrères qui s'en servent déjà s'ajouteront d'autres, pour le plus grand bien des glaucomateux, sans oublier que c'est au professeur LAQUEUR, de Strasbourg, que revient le mérite d'avoir introduit l'emploi de la physostigmine dans le traitement du glaucome.

D^r SCRINI,

Chef adjoint de clinique ophtalmologique
à la Faculté de médecine de Paris.

Indications bibliographiques.

- (1) SCRINI. Thèse de Paris, 1898, Avril. — PANAS, Académie de Médecine, Mai 1898.
— (2) SCRINI. *Archives d'Ophtalmologie*, 1898, 602; 1899, 201; 1900, 103. — *Congrès d'Ophtalmologie*, 1900, 104. — (3) SCRINI. Thèse de Paris, 1898, 34-35. — (4) SCRINI. *Archives d'Ophtalmologie*, 1898, 604, septembre. — (5) KOLLER. Communication de Brettaufer de Trieste au Congrès d'ophtalmologie de Heidelberg, 1884. — (6) BIONON. *Bulletin général de thérapeutique*, 1887, 447. — (7) ANDREWS. *American ophtalm. Society Newcastle*, 1885, 15-16 July. — (8) GREEN de Saint-Louis. *American ophtalm. Society Newport*, 1875, July. — (9) DUPUY. *Les alcaloïdes*, 1889, Paris, 81. — (10) SCRINI. Thèse de Paris, 1898, 33. — (11) WELLER.

Traité théorique et pratique des maladies des yeux, 1828, I, 253. — (12) DESMONCEAUX. *Traité des maladies des yeux et des oreilles*, 1786, I, 303. — (13) SCRINI. *Thèse de Paris*, 1898 et *Arch. d'Oph.*, 1898, 602; 1899, 21; 1900, 103. — (14) ATTEFIELD. *Pharmaceutical Journal*, 1862-63, IV, 308. — (15) RADCLIFFE-CROCKER. *The British Medical Journal*, 1878, 623. — (16) JÆGER. *Archives d'Ophthalmologie*, 1856, 228.

BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE

(Huitième article) (*).

II. — Milieux animaux.

A. — BOUILLONS

I. — **Bouillon simple.** — Les bouillons constituent les plus importants parmi les milieux de culture usités en microbiologie. Leur type est le bouillon de Bœuf qui, d'ailleurs, est presque exclusivement utilisé dans la pratique courante. La confection de ce milieu, qui variait autrefois avec les opérateurs, a été fixée lors des délibérations de plusieurs Congrès récents en vue de l'unification des méthodes de recherches bactériologiques; c'est donc de ce mode opératoire seul que nous nous occuperons.

La viande qui fera la base de la préparation, devra être choisie avec soin : il faut prendre de la chair musculaire *maigre*, renfermant le minimum de tendons et d'aponévroses et surtout devant être dans un état de fraîcheur absolue; en effet, un commencement de putréfaction, outre la modification importante apportée à la réaction de la chair qui devient de plus en plus acide, entraîne la destruction partielle des albuminoïdes solubles et diminue d'autant la valeur nutritive du produit final. Le meilleur morceau est celui que l'on désigne sous le nom de *tranche*.

On commence par débarrasser aussi soigneusement que possible la chair musculaire des amas graisseux, tendons et aponévroses qu'elle renferme; après quoi on la réduit en pulpe, soit en la hachant au moyen d'un couperet, soit d'une manière plus commode et plus parfaite à l'aide d'un hache-viande (*fig. 1*). Cette pulpe est pesée, placée dans un vase de dimensions convenables, et délayée dans le double de son poids d'eau distillée où on la laisse macérer pendant vingt-quatre heures. Cela fait, on jette le tout sur une toile et on



Fig. 1.

(*) Voir *Bull. Sc. pharm.*, 1899-1900, II, 442-446; 1901, IV, 42-43, 136-139, 228-231 et 1902, VI, 30-41, 127-134, 294-297.

exprime fortement. On recueille un liquide sanguinolent dont le poids est légèrement inférieur à celui de l'eau distillée primitivement employée. On délaye alors la pulpe exprimée dans le poids d'eau distillée représentant le déficit, on rejette immédiatement sur la toile, on exprime de nouveau et on réunit les deux liquides.

On procède ensuite à la coagulation par la chaleur des albumines dissoutes. Il faut rejeter pour cette opération les vases métalliques ou émaillés qui peuvent introduire dans le bouillon des traces de sels métalliques susceptibles, dans certains cas, de nuire au développement ultérieur des micro-organismes. Les meilleurs récipients sont ceux de porcelaine et, en particulier, les boîtes à lait dont la forme se prête à merveille aux diverses manipulations. Il convient d'ailleurs de les choisir d'une dimension sensiblement supérieure au volume du bouillon à coaguler, sans quoi l'écume qui se forme boursoufflerait le liquide et le ferait déborder. Le produit de la macération de la viande est donc placé dans une de ces boîtes et chauffé sur un feu très doux en l'agitant continuellement avec une baguette de verre; il importe en effet que la précipitation des albumines se fasse lentement, sans quoi quelques traces pourraient échapper à la coagulation et le bouillon finalement obtenu serait très difficile à clarifier. On laisse la température s'élever jusqu'à l'ébullition et, après quelques bouillons, on jette sur un filtre préalablement lavé. On recueille un liquide jaune citrin, de réaction nettement acide et renfermant, entre autres produits, du phosphate de chaux à l'état de combinaison avec un acide organique, probablement l'acide glycérique. Il importe de séparer ce phosphate, car dans toutes les stérilisations ultérieures, il se précipiterait partiellement et on obtiendrait toujours un bouillon trouble. Cette séparation se fait en alcalinisant le liquide filtré et en le chauffant à une température un peu supérieure à celle de la dernière stérilisation. D'autre part, on est convenu de saler légèrement le bouillon en y ajoutant 5 grammes par litre de chlorure de sodium purifié. Or, il est rare que le chlorure de sodium commercial ait une réaction neutre : il est le plus souvent un peu acide; comme les bactéries exigent un milieu alcalin pour se développer, on trouve ici un deuxième argument en faveur de la nécessité d'une alcalinisation.

Voici donc comment on opère : le liquide provenant de la filtration est mesuré; on complète avec de l'eau distillée le volume primitif et on ajoute 5 grammes de chlorure de sodium par litre. On alcalinise alors *légèrement mais franchement* à l'aide d'une solution récente de soude pure dans l'eau distillée (on essaye la réaction au moyen de phthaléine du phénol contenue dans des tubes où l'on verse quelques gouttes de bouillon après chaque affusion de soude). Le mélange, remis dans la boîte à lait, est alors introduit dans l'autoclave et chauffé pendant un quart d'heure à 125° en observant les précautions décrites précédemment. Au bout de ce temps, on laisse revenir à 100° et on filtre de nouveau *sans attendre le refroidissement complet*. On s'assure que la réaction du produit est encore légèrement alcaline (dans le cas contraire, dû à une première alcalinisation défectueuse, il conviendrait de recommencer l'addition de soude et la chauffe à 125° suivie d'une nouvelle filtration), puis on répartit dans des récipients convenables : tubes à essai (remplis au quart environ), ballons, pissettes, etc. Cette répartition se fait

très commodément au moyen d'un entonnoir de verre à la douille duquel on adapte un tube de caoutchouc de 5 à 6 cm. portant par une pince de Mohr et terminé par un court tube de verre. On bouche enfin les divers récipients au coton et on les stérilise définitivement par une chauffe de vingt minutes à l'autoclave, à la température de 120°.

II. — **Bouillon-peptone.** — Souvent on augmente la valeur nutritive du bouillon en y ajoutant 1 % de peptone sèche. Cette addition se fait en même temps que celle du chlorure de sodium, avant l'alcalinisation. En effet, les peptones commerciales sont toujours acides et, d'autre part, il est rare qu'elles ne renferment pas quelques traces d'albuminoïdes coagulables et des phosphates qui seront englobés dans la précipitation par la chaleur en milieu alcalin. Le bouillon ainsi obtenu est dit bouillon-peptone; il est toujours plus coloré que le bouillon simple auquel il est très fréquemment substitué.

III. — **Bouillon glycérimé.** — Utilisé dans quelques cas particuliers, notamment pour la culture du bacille de la tuberculose. Il se prépare en additionnant le bouillon simple ou le bouillon-peptone, avant la dernière stérilisation, de 10 % de glycérine NEUTRE. (Bien vérifier la réaction.)

IV. — **Autres bouillons animaux.** — Citons entre autres les bouillons de Veau, de Poulet, etc. Leur préparation doit être calquée sur celle du bouillon de Bœuf; ils sont d'ailleurs très peu employés.

REMARQUE IMPORTANTE. — Il peut arriver, après le refroidissement du bouillon stérilisé, de voir flotter dans le liquide des paillettes translucides et brillantes. Ces paillettes sont produites par l'action des phosphates sur le verre des tubes, le verre blanc contenant toujours plus ou moins de chaux. Elles indiquent généralement que l'alcalinisation avant précipitation des phosphates a été insuffisante: le bouillon possède alors une réaction neutre ou faiblement acide qui le rend impropre à la culture de nombreux Microbes. Il est donc nécessaire d'alcaliniser de nouveau et de recommencer l'opération à cette phase. On peut éviter la production des paillettes en employant du verre vert pour les flacons destinés à renfermer le bouillon, mais il n'en subsiste pas moins les conséquences fâcheuses dues à l'insuffisance de l'alcalinité et on ne serait pas dispensé de la rétablir.

B. — BOUILLONS SOLIDIFIÉS.

Les bouillons peuvent se solidifier en y dissolvant des proportions variables de substances mucilagineuses. Il en résulte des milieux transparents sur lesquels on peut faire des cultures permettant de constater les caractères morphologiques des colonies.

Les deux substances ordinairement employées pour la solidification des bouillons sont la gélatine et la gélose. La première donne un milieu de très belle apparence, mais qui ne peut être maintenu sans fondre à une température supérieure à 22-23°; les cultures ne pourront donc se faire qu'à basse température, 20° en général. Cet inconvénient est compensé par la propriété que possède la gélatine de se liquéfier, par suite d'une peptonification partielle, au contact de certaines espèces microbiennes; la forme des cupules de

liquéfaction ainsi observées constitue un caractère important pour la diagnose des bactéries. La gélose, au contraire, supporte sans fondre des températures élevées; elle permet de faire des cultures à la température habituelle de 37-38°, mais, par contre, elle ne se liquéfie pas. Les deux milieux se complètent donc réciproquement.

I. — *Gélatine*. — On prépare la gélatine en dissolvant dans du bouillon simple ou du bouillon-peptone de la gélatine en plaques de très belle qualité. Il convient de prendre les gélatines désignées dans le commerce sous le nom de *gélatines médaille d'or*; l'une de celles qui donnent les résultats les plus parfaits est la gélatine Coignet.

La proportion à employer est de 10 à 12 % du poids du bouillon. La gélatine une fois pesée est divisée en menus fragments à l'aide de ciseaux. Si elle n'est pas parfaitement propre, on la lave très rapidement à froid avec un peu d'eau distillée, puis on l'introduit dans une boîte à lait en porcelaine, on recouvre du bouillon et on chauffe avec précaution en agitant continuellement. Dès que la solution est parfaite (et il est bon pour cela de ne pas atteindre l'ébullition), on éteint le feu, on rétablit avec de la solution de soude l'alcalinité du mélange, en essayant de temps en temps à la phthaléine, comme il a été dit pour le bouillon (*), puis on filtre. La filtration doit se faire à chaud; elle s'opère en versant la solution chaude de gélatine sur un filtre, préalablement lavé et disposé au-dessus d'une boîte à lait. On introduit tout le système dans l'autoclave et, sans boucher le couvercle, on chauffe l'eau de l'appareil jusque vers 100° (avoir soin de ne pas forcer l'ébullition, ce qui n'avancerait nullement la filtration). Lorsque l'opération est terminée, on distribue la gélatine dans des tubes au moyen du petit entonnoir muni d'un ajutage qui

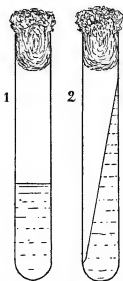


Fig. 2.

a été décrit dans la préparation du bouillon. Les tubes dont on se servira devront avoir été stérilisés au préalable à l'autoclave à 120° : en effet, la stérilisation de la gélatine ne peut se faire qu'à une température relativement basse, et il importe de réduire au minimum les chances de contamination. La répartition se fera en saisissant un à un les tubes stériles placés dans un panier à la portée de la main gauche, débouchant de la main droite après avoir flambé le coton, versant la quantité voulue de gélatine en desserrant la pince de Mohr, rebouchant aussitôt et déposant dans un deuxième panier. On versera ainsi 8 à 10 cm³ de gélatine par tube, en ayant bien soin de ne pas en souiller la partie qui reçoit le bouchon de coton, ce qui le collerait énergiquement aux parois. Cela fait, on remettra à l'autoclave le panier renfermant les tubes, et on stérilisera à 105° pendant un quart d'heure seulement. Il faut surveiller très soigneusement le manomètre pour ne pas

(*) Les gélatines commerciales sont toujours fortement acides.

le laisser monter au delà de ce degré, sans quoi la gélatine ne se solidifierait plus par refroidissement. Pareil inconvénient se produirait si on avait alcalinisé trop fortement la solution de gélatine avant filtration : on ne doit pas oublier que cette alcalinité doit être franche, mais très légère.

Après refroidissement de l'autoclave à 100°, on retire les tubes et on les dispose pour leur solidification, de manière à obtenir des milieux profonds pour cultures en piqûre, ou des nappes minces pour cultures en surface (fig. 2). Les premiers seront simplement abandonnés en position verticale; les autres seront couchés presque horizontalement en soutenant l'extrémité bouchée par une règle, de manière que la gélatine forme une surface inclinée s'arrêtant à 2 ctm. environ du bouchon de coton. Au bout d'une dizaine d'heures, la solidification est complète. Lorsqu'on veut conserver quelque temps les tubes de gélatine, il est bon, pour s'opposer à l'évaporation du milieu, de recouvrir, après flambage, l'extrémité du tube d'un capuchon de caoutchouc de grandeur appropriée que l'on aura aseptisé par une macération préalable de quelques heures dans une solution aqueuse de sublimé.

L. LUTZ.

(A suivre.)

NOTES DE TECHNIQUE HISTOLOGIQUE

Quatrième article (Fin) (*).

B. — TECHNIQUE DE LA COLORATION PAR DES COULEURS D'ANILINE

1° COLORANTS NUCLÉAIRES

B. — Dérivés du triphénylméthane (suite).

Violet Dahlia. — C'est un médiocre colorant nucléaire; je l'ai indiqué ici parce que son usage est indispensable à la recherche des *mastzellen* ou des *plasmazellen*.

On se servira de la 2^e méthode d'Ehrlich, appliquée à des tissus fixés à l'alcool fort,

Alcool absolu	50 cm ³
Eau	100 gr.
CH ³ CO.OH	12.5
Dahlia à saturation.	

on décolore par l'alcool.

C. — Dérivé du phénylnaphtylméthane.

Bleu de Victoria. — C'est un important colorant nucléaire, il colore aussi les *fibres élastiques*; on l'emploie sous forme de solution concentrée dans l'eau distillée; on décolore par l'alcool.

(*) *Ball. Sc. pharm.*, 1902, VI, 164-169, 239-247, 334-342

D. — Dérivés de la parathiazine.

Les corps renfermés dans ce groupe ont pour chromogène la thiodiphénylamine

Thionine (Violet de Lauth). — Obtenu par Lauth en oxydant la paraphénylènediamine par Fe^+Cl_6^- en présence d' H^+S_2 ; c'est un colorant de la chromatine, s'emploie en solution aqueuse à 1 %. On différencie par l'alcool ou l'alcool HCl ; ce corps donne avec la *mucine* une teinte violette.

Bleu de Méthylène. — C'est le chlorure du dérivé tétraméthylé correspondant au violet de Lauth. Comme ce dernier, s'emploie en solutions aqueuses à 1 %. — Colorant nucléaire, important dans les « *colorations vitales* » du système nerveux.

E. — Dérivés des Indulines.

Safranines. — Sels stables colorés en rouge, à forte basicité, s'emploient sous forme de solutions concentrées à saturation; la coloration est souvent longue, plusieurs heures. Ce corps est sensible à l'alcool; on pourra mordancer par le tannin ou le gram.

2° COLORANTS PLASMATIQUES.

Je ne ferai que les citer; ces colorants ne prennent d'importance que dans les colorations combinées. Il faut mentionner les *éosines* (*éosine* à l'eau ou à l'alcool, *méthyléosine*, *érythrosine*) qui, selon l'étiquette du produit, mises en solution à 1 % dans l'eau ou l'alcool à 90°. Ce sont des colorants diffus, qui tiennent assez énergiquement: il faudra donc passer rapidement ces réactifs. Le *wasserblau* sera employé en solution aqueuse à 0,5 %; le *vert lumière* ou *Lichtgrün*, en solution alcoolique à 1 %; le *Kernschwarz*, employer le produit commercial tout préparé; l'*orange A*, en solution aqueuse à 1 %.

3° PRINCIPALES MÉTHODES DE COLORATIONS COMBINÉES.

Les matières colorantes peuvent être employées successivement ou simultanément.

a. — Coloration successive.

1° *Après la méthode d'Heidenhain*. — La coloration à la laque ferrique étant faite suivant la technique habituelle, on verse sur la lame où les noyaux sont différenciés, la solution de *Van Gieson*,

Acide picrique à saturation dans l'eau	100 cm ³
Fuchsine S à 1 %	5 cm ³ — 10 ou 15

Dans ces conditions, la chromatine et les éléments nucléaires sidérophiles

Tableau résumant l'emploi des fixateurs et des colorants.

FIXATEURS	TEMPS de fixation.	TEMPS de lavage à l'eau courante.	CHOIX DES COLORANTS	
			Nucléaires.	Cytoplasmiques.
Lindsay	1 heure par millimètre d'épaisseur	La moitié du temps de la fixation.	Magenta (1). Safranine. Violet de gentiane	Mélange de Benda. Lichtgrün. Orange G. — Lichtgrün.
Flemming. . . .	Id.	Id.	Id. Thionine. Hématoxyline d'Heidenhain et de Weigert. . .	Id. Vert lumière. Les colorations combinées avec hématoxyne. — Orange G.
Bouin	6 à 12 heures	2 heures	Bleu de Unna. Bleu de toluidine	Eosine, méthyléosine. Erythrosine.
Perenyi.	Id.	2 heures	Id. Hémalum Mayer.	Id. Van Gieson.
HgCl ² acétique.	Jusqu'à blanchiment du tissu	2 heures + alcool iodé . .	Triacide d'Ehrlich. Hématoxyline Bleu polychrome Safranine-Magenta Mélange de Biondi	Colorations combinées. Eosine, méthyléosine. Wasserhau, Lichtgrün, mélange de Benda.
Tellyenyesski. .	6 à 12 heures.	2 heures	Hématoxyline Heidenhain. Hématoxyline Weigert . .	Orange G. — Van Gieson. Coloration combinée avec hématoxyline Weigert.
(1) Avant de colorer, il est nécessaire parfois de débarrasser la coupe de l'iode réduit par lavage à l'eau oxygénée.				

restent colorés en gris ou noir, le caryoplasme peut être coloré en rose très clair, le *tissu conjonctif* est rose, le *tissu musculaire* sera jaune; les globules du sang sont également jaunes.

A la fuschine on pourra substituer le vert-lumière qui colore les fibres conjonctives. Même il est assez facile de faire une quadruple coloration, en différenciant par l'orcéine les fibres élastiques; on commence par colorer à l'hématoxyline, on différencie les fibres élastiques, et on passe rapidement au Van Gieson. Dernièrement, le professeur PRENANT a indiqué (*Arch. Anat. microscop.*, sept. 1902), la triple coloration suivante: « On colore les coupes à l'hématoxyline ferrique comme d'habitude, et après avoir complété la coloration par un colorant de fond, méthyléosine ou érythrosine, on fait agir, sur la préparation débarrassée par lavage à l'eau de l'excès de teinture rouge, du vert lumière en solution aqueuse forte; dans ces conditions, la chromatine nucléaire et les formations qui retiennent la laque d'hématoxyline étant colorées en noir, le protoplasma a une teinte rose, et le tissu conjonctif est coloré en vert; cette triple coloration peut s'appliquer aussi à des tissus végétaux, la *cellulose* retenant le vert lumière avec autant d'élection que le fait la substance collagène des tissus animaux. »

2°—*Après la méthode de Weigert.* — J'ai modifié récemment la méthode de Weigert comme suit: on colore à la laque cuprique, on différencie comme à l'ordinaire par le mélange boro-ferro cyanique, on lave bien à l'eau; on passe alors rapidement au *magenta* en solution phéniquée, puis au vert-lumière. Dans ces conditions, le nucléole et les macrosomes sont colorés en gris noir, les chromosomes sont en rouge brillant, les formations extra-nucléaires sont en gris, et le protoplasma en vert.

b. — Colorations simultanées.

1°—*Méthode d'Ehrlich-Blondi-Hedenhain.* — On fait des solutions saturées des trois réactifs suivants: Rubine S, orange G et vert de méthyle; on les mélange dans les proportions ci-dessous indiquées:

A	{	Rubine S	4 cm ³ .
		Orange G	7 —
		Vert de méthyle	8 — (méthylgrün 00.)

Cette solution est la solution-mère; pour l'emploi, on prend:

Solution A	4 cm ³ .
Eau	50 —

On colore pendant vingt-quatre heures. Après séjour pendant deux heures dans l'alcool iodé-acétique (alcool iodé, 100; acide acétique, 2), on déshydrate par l'alcool acétique.

On passe au xylol et on monte au Canada; la chromatine se colore en bleu, les éléments plasmatiques en rouge (matériel fixé au HgCl² acétique).

2°—*Mélange triacide d'Ehrlich* (colorant neutre). — Ainsi appelé parce que les trois affinités basiques du vert de méthyle sont saturées par trois molécules de couleur acide.

On prend :

Solution saturée d'orange G.	13 cm ³ .
— de fuchsine acide	6 —
Eau distillée.	15 —
Alcool.	15 —
Solution saturée de vert de méthyle.	12 —
Alcool.	10 —
Glycérine	10 —

Ce mélange donne les mêmes résultats que le précédent, et s'emploie dans des conditions semblables.

3° — Colorant neutre au bleu de méthylène.

Bleu de méthylène, solution saturée	50 cm ³ .
Méthylal	40 —
Eosine à 1 %	50 —

A la place du bleu de méthylène, on peut employer le bleu de Unna et l'éosine en colorations successives.

Il serait fastidieux et inutile de multiplier le nombre déjà suffisant des méthodes de coloration; ces notes sont des notes de technique générale: il est donc indispensable qu'elles soient d'une application générale. J'ai essayé de sélectionner parmi le fatras des multiples combinaisons de fixateurs et de colorants proposés jusqu'à ce jour, ceux qu'un usage international semble avoir mis à l'abri des faveurs éphémères de la mode; dans ce choix, je me suis autant que possible écarté des méthodes personnelles. Une technique n'est valable que par la constance de ses résultats. Les méthodes que je consigne dans ces quelques lignes m'ont été, pour la plupart, enseignées au *Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum*; pendant trois ans j'ai pu en éprouver toute la valeur: ce sont des méthodes sûres pour l'anatomie microscopique. Quelques-unes bien maniées constituent de précieux moyens d'investigations cytologiques; si je leur suis redevable de quelques succès, c'est à mon excellent ami et maître le Dr A. PETIT que je les dois: je lui adresse ici mes sentiments de vive gratitude.

L. LAUNOY.

VARIA

A propos du beurre de Karité (*).

Comme on le sait, le beurre de Karité se retire des fruits du *Butyrospermum Parkii* Kotsch. C'est un arbre du Sénégal qui fournit aussi une matière grasse de la consistance du suif avec un toucher plus gras, une couleur blanc sale et une odeur peu agréable; sa densité est 921,5, l'indice

(*) D'après des notes extraites du *Journ. agr. prat. des pays chauds.*, 1902. II.

d'iode 63, avec un rendement de 85.8 en acides gras, et de 8.92 en glycérine. Les acides gras du beurre de Karité sont : l'acide stéarique et de l'acide oléique, ce dernier en proportion inférieure à 15 %/. Le savon de soude est très dur et de couleur blanc sale. Son emploi paraît donc avantageux en stéarinerie et dans la fabrication des savons en l'additionnant d'huile de graines. Au Sénégal, son emploi alimentaire est courant, et si le goût était enlevé il serait peut-être mieux apprécié. Il faut craindre, en attendant, qu'il devienne un agent d'adultération des graisses alimentaires, grâce à sa résistance à la rancidité.

Devant les avantages que pourrait procurer son emploi, le ministre des Colonies a prié MM. les gouverneurs de la côte occidentale d'Afrique d'examiner la question au point de vue commercial. Au Dahomey, M. G. BROUSSEAU nous apprend que l'arbre est commun dans la brousse, fleurit en février, avec des fleurs blanches verticillées et très odorantes. Il peut atteindre les dimensions de nos plus grands Chênes.

Le fruit vert est de la grosseur d'un Abricot; les indigènes mangent la pulpe. Quant aux graines desséchées, elles sont plus tard pulvérisées entre deux pierres et on en extrait le beurre par ébullition dans l'eau. Il est particulièrement abondant dans le cercle du Bourgo, et les indigènes n'exploitent guère que le quart de la récolte totale. Sa valeur commerciale sur les marchés de l'intérieur varie avec la saison, de 0 fr. 25 à 0 fr. 60 le K^o. M. BROUSSEAU envisage la question de l'utilisation de ce produit, et peut-être du latex, comme de première importance pour le Dahomey dès que les moyens de transport permettront l'envoi à bon marché de la substance dans les ports du littoral.

Dans la Guinée française, M. COUSTURIER insiste aussi sur les qualités alimentaires et industrielles du produit qui n'est pas cultivé, et dont la production suffit à peu près à la consommation indigène.

M. VUILLET, le distingué directeur de la station agronomique de Koulikoro au Sénégal, pense qu'on pourrait exporter déjà environ 10.000 tonnes des produits des régions du Haut-Sénégal et Moyen-Niger. Les gros achats pourraient se faire de juillet à septembre.

Actuellement le beurre de Karité reviendrait à Saint-Louis à 400 francs la tonne environ, prix qui pourra sensiblement diminuer quand le chemin de fer de Kayes au Niger atteindra Koulikoro dont il approche sensiblement.

Le beurre de Karité est peut-être susceptible d'un bel avenir; souhaitons-le pour la mise en valeur de nos brillantes possessions de l'Afrique occidentale.

EMILE PERROT.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

La question de l'internat en pharmacie des hôpitaux de Paris (*).

Monsieur et cher Confrère,

Depuis un certain nombre d'années, il semble s'être créé, dans le milieu pharmaceutique parisien, un courant d'opinion en faveur des différentes modifications à introduire dans le concours de l'Internat.

Récemment, M. MEILLÈRE, pharmacien des hôpitaux, publiait à ce sujet un article très intéressant dans lequel il exposait les réformes qui lui semblaient nécessaires.

Le même sujet était à l'étude depuis quelques mois parmi les collaborateurs du *Bulletin des sciences pharmacologiques*, mais, devant les observations nombreuses et délicates soulevées dans le cours des discussions, nous avons pensé qu'il serait intéressant au plus haut point de consulter à cet effet MM. les pharmaciens des hôpitaux et hospices civils de la Seine et MM. les anciens internes que leur situation place dans les conditions nécessaires pour faire partie des jurys de concours.

Cette question est d'autant plus intéressante que des modifications possibles, sinon probables dans un délai assez rapproché, peuvent être introduites dans les études professionnelles et que, dès lors, le recrutement des internes devra s'établir sur de nouvelles bases.

Dans ces conditions, monsieur et cher confrère, nous espérons que vous voudrez bien, dans l'intérêt général du corps de l'Internat, nous adresser vos observations en réponse aux questions proposées ci-dessous :

1° Y a-t-il lieu de modifier le concours actuel d'internat des hôpitaux, soit dans la forme, soit dans le fond ?

2° Dans le but d'en abréger la durée, pourrait-on grouper ou supprimer quelques-unes des épreuves ?

3° Les épreuves de reconnaissance de médicaments simples ou composés doivent-elles toujours rester éliminatoires ?

(*) Lettre adressée par les soins de la Rédaction à MM. les Pharmaciens en chef des hôpitaux et hospices civils, à MM. les Professeurs, anciens internes, et aux diverses personnalités pharmaceutiques susceptibles d'être désignées pour faire partie des jurys de concours de l'internat.

Nous sollicitons également à ce sujet l'avis de tous les anciens internes.

4° La note obtenue aux épreuves de reconnaissance doit-elle toujours entrer en ligne de compte pour le classement définitif?

5° L'admissibilité à ces épreuves doit-elle être acquise seulement pour l'année du concours, ou pour un certain nombre d'années suivantes?

6° Le bénéfice de cette admissibilité pourrait-il être étendu aux épreuves des concours pour les médailles?

7° Le jury doit-il conserver sa composition actuelle ou bien subir différentes modifications, et lesquelles?

8° N'y aurait-il aucune modification à introduire dans les matières du concours dans le but de mettre le jeune interne en mesure de répondre avec plus d'autorité aux questions de chimie biologique médicale?

II

Dans le cas où des modifications à prévoir se produiraient dans les études pharmaceutiques, par exemple :

a) Accomplissement du stage après les études scolaires;

b) Accomplissement du stage après deux années d'études scientifiques générales, ce stage devant être suivi de deux autres années d'études appliquées plus spécialement aux besoins professionnels].

9° Le recrutement de l'internat serait-il encore possible; et dans quelles conditions nouvelles?

Nous espérons, monsieur et cher confrère, que vous voudrez bien nous renvoyer vos observations, qui seront publiées, à moins d'indication contraire de votre part, dans l'un des prochains numéros du *Bulletin des sciences pharmaceutiques*, et vous prier d'agréer l'expression de nos sentiments confraternels et dévoués.

LA RÉDACTION.

Le gérant : A. FRICK.

AVIS AUX LECTEURS

Ceux d'entre nos lecteurs qui nous ont suivi depuis l'apparition de notre premier numéro ont pu se rendre compte que le Comité de rédaction faisait des efforts incessants pour remplir les conditions de son programme.

Bien que nous ayons toujours placé sur le même pied la partie scientifique et la partie professionnelle, il nous faut constater, avec certains de nos abonnés, combien la première partie a marché plus rapidement dans la voie du progrès.

Cela nous a valu beaucoup de félicitations, et quelques justes observations. Nous acceptons les unes et les autres, en les transmettant à nos dévoués collaborateurs, et à nos abonnés eux-mêmes qui doivent en avoir presque entièrement le bénéfice et la responsabilité.

Au début d'une publication, en effet, ce sont les collaborateurs et les abonnés qui tracent la voie à leur journal. Nous aurions eu mauvaise grâce à nous opposer à une direction qui nous attirait chaque jour de nouveaux amis.

Nous avons laissé faire; ce dont nous n'avons qu'à nous féliciter.

Notre partie scientifique est aujourd'hui aussi complète que possible, nous allons pouvoir nous occuper activement de donner à la partie professionnelle la même valeur; nous ferons ainsi notre Bulletin entièrement conforme à son programme, qui était de représenter le journal par excellence du pharmacien pratiquant, tout en restant précieux pour nos confrères purement scientifiques.

Des nécessités d'ordre administratif nous ont empêché de commencer ce travail dans le premier numéro de cette année.

Notre Comité de rédaction a été scindé en deux parties distinctes. Un groupe composé exclusivement de praticiens sera désormais chargé de rédiger notre partie professionnelle. Nous donnons dès aujourd'hui ce nouveau plan, en ouvrant quelques-unes des nouvelles rubriques.

PLAN DE LA PARTIE PROFESSIONNELLE.

En dehors des articles originaux qui paraîtront comme par le passé :

MÉDICAMENTS NOUVEAUX.

Chaque numéro contiendra :

1° Une nomenclature de tous les médicaments nouveaux indiquant les différents noms, les caractères, la solubilité, le mode d'emploi la posologie, etc., c'est-à-dire un résumé succinct de tous les renseignements nécessaires au praticien.

2° Une série de monographies, traitant de ceux de ces médicaments dont la valeur thérapeutique se sera affirmée. Cette étude, indépendante de la première, la complètera en donnant toutes les connaissances acquises sur le médicament qui en fera l'objet.

3° A la suite du sommaire de chaque numéro, seront inscrits, par ordre alphabétique, les noms de tous les produits étudiés dans le Bulletin depuis le commencement de l'année. Nos lecteurs n'auront ainsi à consulter pour leurs recherches que le dernier numéro paru. De plus, l'indication qui est souvent pour eux la plus importante : LA POSOLOGIE, sera inscrite à côté du nom du médicament.

4° Enfin, les monographies, dont il est parlé plus haut, seront, à la fin de l'année, imprimées sur une feuille spéciale détachée. Les Pharmaciens auront ainsi entre les mains un FORMULAIRE COMPLET des médicaments nouveaux de l'année. Ils pourront conserver ces documents en feuille ou les découper pour les porter sur des fiches spéciales, ou encore s'en servir comme CONTRE-ÉTIQUETTES.

SOINS D'URGENCE.

Le Praticien est journellement amené à donner, en attendant le Médecin, ses soins aux blessés ou malades que l'on amène à son officine. On lui demande de même des indications pour des personnes victimes d'accidents dans leur domicile.

Blessures, insulations, évanouissements, attaques d'épilepsie ou autres, empoisonnements, absorption inopportune de médicaments ou autres produits, tels sont les cas qui peuvent être soumis au Pharmacien et auxquels il doit pouvoir répondre, dans l'intérêt commun.

Nous ne croyons pas qu'il existe un traité, à la fois assez simple et complet qui résume toutes les indications utiles. Nous avons chargé deux de nos collaborateurs de rédiger spécialement un traité des soins d'urgence.

Il sera publié dans le courant de l'année.

CHIMIE ANALYTIQUE.

FALSIFICATIONS — TOXICOLOGIE ALIMENTAIRE. — ORDONNANCES DE POLICE.

Sous cette rubrique, nous donnerons au Pharmacien les documents qui lui seront utiles pour exécuter certaines recherches, et surtout pour répondre à tous les renseignements qui pourront lui être demandés.

QUESTIONNAIRE.

Très souvent, nos lecteurs nous demandent des renseignements sur des sujets professionnels. Jusqu'à présent, nous avons répondu directement à nos correspondants. Nous avons pensé que nos réponses pouvaient intéresser tout le monde, et que d'autre part, en publiant les questions, nous pouvions rencontrer des praticiens ayant déjà étudié les sujets proposés. Nos confrères pourront ainsi nous communiquer dorénavant d'utiles indications, qui faciliteront notre travail personnel et nous permettront ainsi de donner plus d'extension à ce service particulièrement intéressant pour nos abonnés.

N. D. L. R.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Préparation des sirops contenant une forte proportion de bicarbonate de soude.

Un médecin prescrit un sirop composé de sirop de Saponaire ou de sirop d'écorces d'Orange amère, contenant une forte proportion de bicarbonate de soude (20 gr. de ce sel pour 300 gr. de sirop, par exemple). Comment ce sirop devra-t-il être délivré au client ?

La préparation devra-t-elle être faite au mortier, à froid, par simple trituration du sel avec le sirop, et renfermée dans une bouteille revêtue d'une étiquette portant la mention « agiter » ?

Ou bien, la préparation, faite de même, devra-t-elle être décantée ?

Enfin, faut-il chauffer le mélange à une douce chaleur jusqu'à dissolution du sel ?

Le médecin qui prescrit entend-il bien que le bicarbonate soit délivré en *totalité* et sous son *état chimique*, ou bien laisse-t-il, au choix du pharmacien, la faculté de remettre à son client un produit plus ou moins chargé de sel alcalin selon le temps employé à la décantation, ou bien un sirop devenu parfaitement limpide par la chaleur et renfermant un mélange de bi et de sesquicarbonate ?

Telles sont les questions que nous pose mon ami M. GESLIN.

Mon avis est que, dans cette préparation, il faut éviter tout *modus faciendi* qui aurait pour résultat de décomposer le bicarbonate de soude. Le médecin entend bien prescrire, en *totalité*, le bicarbonate de soude dont les vertus thérapeutiques de chaque élément, acide et base, sont escomptées par lui.

Le pharmacien pourra donc triturer à froid le mélange de bicarbonate de soude et de sirop, ou mieux, activer la dissolution à l'aide d'une douce chaleur à la condition de ne pas dépasser la température de 70°; car chauffé au-dessus de cette température, la solution laisserait dégager de l'acide carbonique.

Voici d'ailleurs, à titre de renseignement, une table de solubilité du bicarbonate de soude qui a été dressée par M. H. DIBLUTS (*Jour. für pratit. Chim.* (2), t. X, p. 417).

Cent parties d'eau dissolvent :

TEMPÉRATURE	CO ₂ NaH
—	—
	Parties.
0.	6,9
5.	7,45
10.	8,15
15.	8,85
20.	9,6
25.	10,35
30.	11,11
35.	11,9
40.	12,7
45.	13,55
50.	14,45
55.	15,4
60.	16,4

Chauffée au-dessus de 70°, comme nous venons de le dire, la solution laisse dégager de l'acide carbonique; ce dégagement devient très rapide à l'ébullition et la solution renferme finalement du carbonate neutre. A froid elle se décompose aussi, mais beaucoup plus lentement. (*Dictionn. de chim. de WURTZ.*)

ED. DESCHAMPELLE.

Dosage du phosphore et de l'arsenic dans leurs combinaisons organiques.

Plusieurs procédés ont été employés jusqu'à ce jour pour dégager le phosphore et l'arsenic de leurs combinaisons organiques et en effectuer le dosage; oxydation par l'acide azotique en présence de permanganate de potasse (Procédé Marie). Emploi de la méthode Kjeldahl d'après Gérota, etc.

Ces méthodes sont susceptibles de fournir des résultats exacts, mais donnent lieu à une manipulation longue et délicate.

Le procédé suivant dont j'ai déjà exposé sommairement le principe dans la

Presse médicale du 10 décembre 1902, présente des difficultés opératoires moins considérables et offre des résultats aussi satisfaisants.

Il consiste à traiter le corps soumis à l'analyse par l'acide azotique en présence de magnésie. J'emploie habituellement de la magnésie calcinée dissoute dans l'acide azotique à 1,38, de façon à obtenir une liqueur contenant 10 gr. de magnésie pour 100 cm³.

La quantité de réactif à employer varie naturellement suivant la masse de matière organique à détruire.

Il suffit généralement que cette masse, supposée solide, soit complètement immergée dans le liquide.

Le mélange, introduit dans une capsule de porcelaine, est évaporé au bain-marie, desséché au bain de sable, et enfin, calciné au rouge naissant. La combustion a lieu sous forme de déflagration très lente, sauf le cas de présence d'un grand excès d'alcalis libres ou carbonatés dans le corps soumis à l'analyse, auquel cas il est utile d'augmenter la proportion de magnésie, pour atténuer la violence de la déflagration.

La capsule est retirée du moufle sans prolonger la calcination; et s'il reste encore un résidu charbonneux on l'imprègne d'acide azotique pur, après quoi on renouvelle l'évaporation et la calcination. Deux opérations suffisent généralement.

Après la disparition des dernières traces de matière charbonneuse, il reste dans la capsule un résidu contenant de la magnésie calcinée, du pyrophosphate ou du pyroarséniate de magnésie, et, accidentellement, de la chaux et des nitrates alcalins. Ce résidu, repris par l'acide chlorhydrique, donne avec l'ammoniaque un précipité de phosphate ou d'arséniate ammoniac-magnésien qu'il est facile de peser sous forme de pyrophosphate ou de pyroarséniate après avoir éliminé la chaux s'il y a lieu.

Cette méthode m'a donné de bons résultats dans un certain nombre d'essais sur la lécithine, les glycérophosphates, cacodylates, méthylarsinates, et autres composés analogues.

(Travail fait au Laboratoire Municipal).

C. MONTULÉ.

Remarques sur l'emploi des cachets comme mode d'administration des bols.

Depuis l'introduction des cachets médicamenteux dans la thérapeutique, on voit diminuer de plus en plus la consommation des pilules, et l'on a presque oublié les bols, dont l'ancienne médecine faisait un si grand usage pour administrer à dose massive certains médicaments pulvérulents ou de consistance molle. Le volume trop considérable de ces derniers, qui en rendait la déglutition pénible à beaucoup de personnes, en a fait abandonner l'emploi. Cependant les cachets de taille moyenne, dont le diamètre surpassé de beaucoup celui des bols les plus fréquemment prescrits autrefois, sont

volontiers acceptés par les malades les plus exigeants. On pourrait presque dire que, grâce à la faveur dont jouit actuellement ce mode d'administration, il s'est établi une tolérance particulière des pharynx contemporains, qui leur permet d'ingérer, dans une enveloppe de pain azyme, des masses dont le volume anrait effrayé les patients les plus courageux de nos anciens thérapeutes. Cela est si vrai que l'on fait absorber facilement, même par les enfants et les femmes les plus nerveuses, les cachets de petite taille et surtout ceux de la série dite pilulaire, alors que les mêmes personnes se refusent à déglutiner les pilules de 30 centigrammes et même les plus petites granules.

D'autre part, les perfectionnements réalisés au cours de ces dernières années dans la fabrication des cachets, et la concavité de plus en plus grande qu'on donne aux cupules azymes, ont rendu les médecins de plus en plus exigeants sur la quantité de substance qu'on peut y introduire. Il n'est pas rare aujourd'hui de voir prescrire des cachets de taille moyenne devant contenir 1 gr. 50 et même 2 grammes de poudre légère. Aussi le pharmacien désireux de contenter à la fois le médecin et le malade, a-t-il dû recourir à divers artifices, dont quelques-uns sont thérapeutiquement peu recommandables.

Pour la magnésie, par exemple, qui est fréquemment prescrite sous cette forme, seule ou à l'état de mélange, il a fallu délaissier l'ancienne magnésie légère pour la remplacer par la magnésie lourde, moins attaquable par le suc gastrique et partant moins efficace comme antiacide. Dans la plupart des pharmacies, on arrive à introduire dans les cachets une très forte quantité de poudre, à l'aide de ces instruments ingénieux et commodes, connus sous le nom de compresse-doseurs qui réduisent la matière pulvérulente en petits cylindres compacts que l'on dépose dans les capsules azymes.

Ayant eu à préparer un mélange de poudres insolubles pour lequel toute latitude m'était donnée en tant que mode d'administration, j'ai eu l'idée d'utiliser la réduction de volume subie par la poudre après sa transformation en bols, opérée en me servant de miel blanc comme excipient. Ce *modus faciendi* m'ayant donné des résultats très satisfaisants, je me suis livré à quelques essais comparatifs sur différentes poudres susceptibles d'être administrées telles quelles dans des cachets, ou transformées en bols de consistance pilulaire tendre (*), introduits dans ces mêmes azymes.

Les expériences ont été faites avec des cachets de dimensions moyennes (n° 2 des séries commerciales) et un compresse-doseur de calibre correspondant. On déterminait successivement le poids moyen contenu dans un cachet bien rempli a) par l'ancienne méthode, entonnoir et spatule; b) à l'aide du compresse-doseur; c) au moyen d'une masse pilulaire (avec le miel blanc comme excipient) façonnée en lentille capable d'emplir exactement le cachet, et bien enduite de lycopode. Pour obtenir ces bols, on prenait 4 grammes de poudre que l'on pesait de nouveau après la transformation en masse bolaire;

(*) J'emploie à dessein l'expression « pilulaire tendre » qu'il importe de ne pas confondre avec « pilulaire molle ». Si un bol de consistance dure a toutes les chances de traverser intact le tube digestif (telles les *pilules perpétuelles* de nos aïeux), un bol trop mou finira par communiquer une fâcheuse déliquescence à la pâte du cachet dans lequel on l'aura enfermé. *In medio stat virtus*.

un simple calcul de proportion donnait le poids *réel* de la substance médicamenteuse contenue dans chaque bol.

Voici quelques-uns des résultats observés :

COMPOSITION de la poudre.	QUANTITÉ introduite à la main dans chaque cachet.	CACHET rempli à l'aide du compresseur.	POIDS réel introduit après transforma- tion en bol.	POIDS de l'excipient pour 4 gr. de poudre.
I	gr.	gr.	gr.	gr.
Sulfate de quinine	0.65	1 »	2 »	0.40 ¹
II				
Terpine	0.88	1.50	1.50	1.60
III				
Magnésie légère	0.20	0.33	1.45	4 »
IV				
Quinquina jaune	0.80	0.88	1.17	4 »
V				
Magnésie { aa	0.30	0.57	1.31	4.35
Rhubarbe {				
VI				
Extrait éthéré de Fougère mâle . 1.	0.73	1.70	2.04	0.88
Poudre de semen-contrà 3.				
VII				
Salol 1.	0.80	1.55	1.61	1.97
Cubèbe 4.				
VIII				
Sous-nitrate de bismuth { aa	1.75	3.10	4.30	Néant ²
Diascordium }				

1. Dans ce cas particulier, l'excipient consistait en acide lactique ajouté goutte à goutte. On sait que l'on obtient ainsi une masse pilulaire bien liée, d'excellente consistance et non susceptible de durcir à la longue.

2. La masse, que la trituration amène à l'état de poudre grossière, prend par pistation énergique une bonne consistance pilulaire.

Si l'on compare entre eux les chiffres de ce tableau, on voit que certaines substances, telles que la magnésie (III), la poudre de quinquina (IV) le mélange Rhubarbe-magnésie (V), bénéficient surtout de la forme bolaire : ce sont précisément les poudres qui absorbent la plus forte proportion de l'excipient choisi (poids pour poids environ). Nous en déduisons que *les poudres seront d'autant plus aptes à être mises en bols de volume restreint qu'elles jouiront d'un pouvoir absorbant plus considérable par rapport à l'excipient choisi.*

Quant au sulfate de quinine (I) et au mélange bismuth diascordium (VIII), pour lesquels le poids de l'excipient est très faible (I) ou même nul (VIII), la diminution de volume qu'ils subissent par le fait de la pistation tient à la compressibilité et au défaut d'élasticité de leurs composants. Peut-être même

le sulfate de quinine subit-il une modification plus profonde, en se combinant partiellement à l'acide lactique.

On remarquera qu'il n'y a aucun avantage à transformer en bols la terpine (II), non plus que le mélange salol-cubèbe (VII). Cela tient vraisemblablement à ce que ces corps ne se laissent pas humecter par le miel, qui n'a pour effet que de lier les particules de poudre sans les imbiber, comme il le ferait pour une substance poreuse.

Des expériences analogues, portant sur un plus grand nombre de corps, ou sur une même substance en faisant varier la nature de l'intermédiaire, conduiraient sans aucun doute à des résultats intéressants, et permettraient peut-être de formuler des règles précises sur le choix des excipients. J'ai voulu seulement, par ces quelques remarques, attirer l'attention des praticiens sur la possibilité d'étendre l'utilisation des cachets médicamenteux, en les appliquant non seulement à des substances pulvérulentes, mais encore à des masses pilulaires.

F. GUÉGUEN.

FORMULAIRE

Coton aromatique.

Camphre.	} à	5 gr.
Essence de pin sylvestre.		
— de girofles.		
— de bergamotte.		80 —
Alcool à 95°		90 —

Humectez de ce mélange 500 gr. de coton, à l'aide d'un pulvérisateur.

Ce coton appliqué sur les articulations douloureuses est un bon sédatif dans les cas de rhumatisme.

Savon liquide antiseptique.

La qualité idéale d'un savon liquide est d'être indéfiniment homogène; or, ce résultat est loin d'être atteint avec les préparations usuelles qui ne sont autre chose, en somme, que de simples solutés alcooliques de savons commerciaux, avec ou sans addition de glycérine.

M. ANTOINE obtient un produit parfait en saponifiant directement de l'huile d'amandes douces, employée en excès, par une lessive de potasse, en présence d'une notable proportion de glycérine. Il fait usage de la formule suivante :

Potasse caustique, à 70 % de KOH	50 gr.
Huile d'amandes douces	200 —
Glycérine à 30° B.	100 —
Eau distillée Q. S. pour.	1.000 —

On fait dissoudre la potasse dans le double de son poids d'eau, et on ajoute l'huile et la glycérine. On agite fréquemment pour favoriser l'empâtement et on y incorpore ensuite le reste de l'eau par petites portions, en opérant au B.-M., ou à l'étuve à 60°-70°.

Le savon obtenu ainsi se présente sous l'aspect d'une gelée opalescente trop ferme pour pouvoir être employée directement. On l'amène à la consistance voulue en le ramollissant par une légère chaleur et en l'additionnant d'alcool qui a l'avantage de permettre l'incorporation d'essences.

La formule est la suivante :

Savon préparé ci-dessus.	900 gr.
Alcool	70 —
Essence de Citron.	10 —
— de Bergamotte	10 —
— de Verveine.	10 —

Enfin, on peut renforcer les propriétés antiseptiques des essences par l'addition de 1 gr. de naphthol-β par K° de savon liquide.

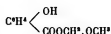
(ANTOINE, in *Union ph.*, 15 février 1903.)

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

REVUE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Mésotane.

Tout d'abord désigné sous le nom d'*éricine*, ce dérivé oxyméthylé du salicylate de méthyle ou essence de Winhergreen, répond à la formule :



Il renferme 75 % d'acide salicylique.

Propriétés. — C'est un liquide huileux, jaune, d'odeur faiblement aromatique, bouillant à 162° sous 42 mm. de pression.

Plus lourd que l'eau, il est presque insoluble dans ce véhicule.

Il se dissout par contre en toutes proportions dans l'alcool, l'éther, le benzol, le chloroforme, ainsi que dans les huiles.

Il donne avec le perchlorure de fer la réaction des dérivés salicylés.

La stabilité de ce produit est très faible; il s'altère facilement à l'humidité de l'air et se décompose à une faible température; ce qui favorise son absorption.

Mode d'emploi. — Le mésotane s'emploie sous forme de liniment à base d'huile de Ricin ou d'huile d'Olive (parties égales d'huile et de mésotane).

On utilise ce liniment en frictions répétées trois et quatre fois par jour.

Action médicamenteuse. — Le mésotane se prescrit pour lutter contre les douleurs du rhumatisme aigu ou chronique, voir même de la goutte. Comme l'ulmarène il présente l'avantage d'avoir peu d'odeur. Son action sur l'élément douleur est assez énergique; quinze minutes environ après une application de liniment à base de mésotane la douleur a disparu. Toutefois son action serait spécifique dans les cas de rhumatisme, et suivant FLORET le mésotane permettrait de diagnostiquer si la douleur est rhumatismale ou non, par suite de la disparition ou de la persistance de la douleur.

Collargol.

Le collargol, ou argent colloïdal, se présente sous forme de petits grains noirs à reflets métalliques; il est inodore et n'est pas caustique. C'est une forme allotropique de l'argent, découverte en Amérique par CAREY-LEA, et utilisée en thérapeutique pour la première fois, par le chirurgien allemand CREDE.

Préparation. — On obtient le collargol en mettant en contact du sulfate ferreux avec du citrate d'argent. Un des meilleurs procédés d'obtention du collargol est celui qui a été donné récemment par M. COTHEREAU, interne à l'hôpital Saint-Louis (*). Ce procédé consiste :

1° — A dissoudre 100 gr. d'acide citrique dans q. s. d'eau distillée; on neutralise la solution par de l'ammoniaque jusqu'à coloration de la phtaléine et on complète à 500 cm³;

2° — A faire dissoudre, d'autre part, 186 gr. de sulfate ferreux ammoniacal dans q. s. d'eau distillée pour obtenir 500 cm³ de solution;

3° — A mélanger les deux solutions précédentes et porter le volume à 2.500 cm³ en y ajoutant 1 lit. 1/2 d'eau distillée. On y verse alors, par petites parties et en agitant constamment, 100 cm³ d'une solution de nitrate d'argent cristallisé à 20 %.

Il se forme un précipité rouge brun qu'on recueille et qu'on lave rapidement à l'abri de la lumière et surtout de l'air, qui insolubiliseraient en partie le produit. On dessèche dans le vide, sous la cloche à acide sulfurique ou à l'étuve à 50°.

La poudre ainsi obtenue contient 97 % d'argent avec des traces de fer et d'acide citrique. Les solutions du collargol ne traversent pas le septum du dialyseur, d'où son nom d'argent colloïdal.

Propriétés. — Le collargol se dissout dans l'eau dans la proportion de 1 pour 25. Les solutions ont une couleur brun-olivâtre ou noirâtre, rappelant certaines bières foncées. Ce ne sont d'ailleurs pas des solutions parfaites,

(*) Soc. Thérap. Séance décembre 1902.

mais plutôt des suspensions de particules excessivement ténues, puisqu'elles sont à peine visibles au microscope.

Les acides et les sels précipitent le collargol de ses solutions et celles-ci sont rendues plus stables par l'addition d'un peu d'albumine (1/100 environ). La chaleur précipite également le collargol, d'où la nécessité de faire les solutions à froid.

Mode d'emploi. — Le collargol s'emploie surtout en pommade et en injections intra-veineuses. Il s'administre aussi, mais plus rarement, par les voies stomacale ou anale.

Le collargol est employé dans le traitement des maladies infectieuses, médicales et chirurgicales. Son action bactéricide est faible, mais il agit infiniment mieux par son pouvoir catalytique qui s'oppose énergiquement au développement des microbes. On retrouve d'ailleurs ce pouvoir catalytique, analogue à celui des ferments, dans tous les métaux à l'état de division extrême (mousse de platine), ou à l'état colloïdal (métaux colloïdaux). Dans ces conditions, en effet, on sait que les métaux accélèrent singulièrement par leur présence, à doses infinitésimales, les transformations chimiques, agissant dès lors comme de véritables ferments.

Élimination. — Le collargol s'éliminerait par la voie intestinale, quel que soit le mode d'introduction dans l'organisme (*).

Formulaire du collargol (**).

POMMADE DE CREDE

Collargol.	15 gr.
Axonge benzoïnée	90 —
Cire blanche.	10 —

POMMADE DE NETTER

Collargol.	15 gr.
Lanoline.	20 —
Vaseline.	80 —

Doses : De 1 à 3 gr. par friction, suivant l'âge du sujet.

SOLUTION POUR INJECTIONS INTRA-VEINEUSES

Collargol.	1 gr.
Eau distillée froide.	100 —

Doses : De 2 à 5 cm³; rarement 10 cm³ chez les adultes.

Nota : On emploie parfois aussi les solutions à 1/200 et 2/100.

SOLUTION POUR LA VOIE GASTRIQUE

Collargol.	0 gr. 50
Albumine de l'œuf	0 gr. 50
Eau distillée froide.	50 gr.

Doses : Une à deux cuillerées à café par vingt-quatre heures.

(*) Netter. (Soc. méd. des hôpit., décembre 1902 et janvier 1903.)

(**) M. NETTER recommande d'humecter le collargol avec quelques gouttes d'eau avant de le pulvériser pour éviter la formation d'argent qui se produit quand on le traite à sec dans un mortier.

PILULES

Collargol.	0 gr. 01
Sucre de lait.	0 gr. 10
Eau distillée.	} à q. s.
Glycérine	
pour une pilule.	

Doses : De 2 à 6 pilules par jour.

SUPPOSITOIRES ET OVULES

Collargol.	0 gr. 50
Eau distillée froide.	1 goutte.
Beurre de cacao	20 gr.
pour dix suppositoires ou ovules.	

Théocine.

La théocine est de la théophylline préparée par synthèse par la maison Bayer. La théophylline avait été isolée par KOSSEL des feuilles de Thé où elle existe en petite quantité, associée dans la même plante à la caféine.

La théocine fournit avec les alcalins des combinaisons moléculaires solubles. Le sel d'ammonium se recommande tout particulièrement par sa grande solubilité. On l'obtient facilement en ajoutant à 1 cm³ de solution normale d'ammoniaque 0 gr. 20 de théocine.

Propriétés. — La théocine est une poudre cristalline, blanche, douce au toucher, de saveur amère.

Elle est soluble dans l'eau chaude, l'alcool bouillant, l'ammoniaque dilué, les alcalis dilués, l'acide chlorhydrique diluée; insoluble dans l'éther.

A 15° la théocine se dissout dans 179 parties d'eau, 172 parties d'acide chlorhydrique dilué à 0 gr. 25 %, et dans 64 parties d'une solution de soude à 1 %.

A 37°, elle se dissout dans 85 parties d'eau; 71,5 parties HCl dilué, et 39,5 parties de soude diluée.

Réactions. — Évaporée au B. M. en présence d'acide nitrique, elle donne un résidu jaune, passant au jaune foncé par la soude (et non rouge, Xanthine).

Évaporée en présence d'eau de chlore, elle donne un résidu rouge écarlate, virant au violet par l'ammoniaque et se décolorant par la soude. (Même réaction que théobromine.)

Mode d'emploi. — La théocine se prescrit à la dose de 30 à 50 centigr. sous forme de cachets.

Le mode d'administration de choix consiste à la dissoudre dans une infusion de Thé chaude, et à l'ingérer après les repas.

Les doses pratiquement employées sont de 20 à 40 centigr., trois fois par jour.

Action médicamenteuse. — La théocine passe pour être le diurétique le plus efficace actuellement connu. A la suite de son ingestion, elle détermine parfois des troubles stomacaux ou des phénomènes d'excitation chez les sujets nerveux. Ces inconvénients seraient atténués en associant à la théocine, 0 gr. 50 à 1 gr. d'hédonal.

POSOLOGIE, FORMULAIRE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Bromoquininal.

Le bromoquininal est le dibromosalicylate de quinine; il a pour formule :



Il se présente sous l'aspect de cristaux jaunes, fondant à 197 — 198°, difficilement solubles dans l'eau, l'alcool, l'éther.

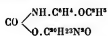
A la dose de 0 gr. 6 à 0 gr. 75, deux fois par jour, il aurait la même action sur les phénomènes fébriles que 0.50 de chlorhydrate de quinine. Mais à cette action s'ajouterait un effet sédatif dû au brome.

Somnoforme.

Mixture anesthésique spécialement recommandée pour les opérations de chirurgie dentaire et d'oculistique, et composée de : chlorure d'éthyle, 60; chlorure de méthyle, 35; bromure d'éthyle, 5.

Quinaphénine.

La quinaphénine a pour formule :



La quinaphénine est une poudre blanche, de saveur nulle, difficilement soluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool, l'éther, le benzole, le chloroforme et les acides. A la dose de 0 gr. 15 à 0 gr. 20 trois fois par jour, chez les enfants à la mammelle, et à la dose de 0 gr. 2 à 0 gr. 3 chez les enfants plus âgés, elle donne de bons résultats dans le traitement de la coqueluche. Chez les adultes, on l'emploie à la dose de 1 gr. 5 à 2 gr. pris en deux fois dans la journée contre les névralgies et la malaria. (VON NOORDEN).

Hopogan.

L'hopogan est un antiseptique pour la voie gastrique. C'est un mélange qui renferme 25 % de peroxyde de magnésium et 75 % de magnésie. Se présente sous forme de poudre blanche, à peu près insoluble dans l'eau.

Sous l'influence des acides gastriques, l'hopogan se décompose en donnant notamment naissance à de l'eau oxygénée, qui se transforme bientôt en oxygène naissant.

On administre l'hopogan par la voie gastrique, à la dose de 0 gr. 40 par jour, dans un peu d'eau.

Ektogan.

L'ektogan est un batéricide employé dans le traitement des plaies. Il contient 55 % de peroxyde de zinc, et se présente sous l'aspect d'une poudre jaunâtre, insoluble dans l'eau. Comme l'hopogan, il se décompose, sous l'influence des acides, en un sel et en eau oxygénée qui, au contact de la plaie, donne lieu à une production d'oxygène naissant. L'acide employé est généralement l'acide tartrique.

On a calculé que 3 gr. d'ektogan et 4 gr. d'acide tartrique, dilués dans un peu d'eau, donnent 1 gr. d'eau oxygénée à 100 %.

(FRENKEL, *Progrès médical*, 32^e année, 3^e série, t. XVII, n^o 2.)

L'Aubépine. — *Cratægus oxyacantha*.

Les fleurs, en infusion ou en teinture, peuvent être utilisées dans la thérapeutique cardiaque. M. HUCHARD dit : La teinture de *Cratægus oxyacantha* tonifie le cœur, dans une faible mesure, mais d'une façon certaine. Son action toxique est nulle.

Dose : dix gouttes de teinture, trois à cinq fois par jour, à continuer pendant des semaines.

(*Journal des Praticiens*, 1903, t. 2, p. 9.)

La Prêle.

La Prêle. — *Equisetum* (queue de cheval), plante cryptogame placée par LINNÉ dans les Fougères (*Equisetacées*). — On connaît plusieurs espèces : *E. ardense*, *E. hiemale*, *E. limosum*, *E. sylvaticum*, *E. fluviatile*, *E. giganteum*.

Cette dernière variété a été employée aux Antilles contre la diarrhée et la gonorrhée.

En France, M. HUCHARD emploie la Prêle (principalement *E. hiemale* et *E. limosum*) comme diurétique et hémostatique.

Il est préférable d'employer la plante sèche, en décoction, 8 à 15 gr. par litre. Une à deux cuillerées de cette décoction pour les enfants, 100 à 200 gr. pour les adultes par vingt-quatre heures.

(*Journal des Praticiens*, 1902, t. LII, p. 825.)

BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE

(Nouvième article) (*)

II. — Milieux animaux.

B. — BOUILLON SOLIDIFIÉ

II. — Gélose. — La gélose ou agar-agar est une substance mucilagineuse tirée d'Algues floridées des mers du Japon et qui arrive dans le commerce sous forme de rubans chiffonnés, blanchâtres et translucides. Mise en contact avec l'eau froide elle s'y gonfle un peu, mais s'y dissout à peine. Dans l'eau chaude, au contraire, le gonflement est considérable et il se produit, à la longue, une dissolution parfaite qui, par refroidissement, se prend en une gelée consistante. Cette propriété est mise à profit pour la solidification d'un grand nombre de milieux. Nous examinerons la préparation du bouillon gélosé sur laquelle se calquent les autres préparations similaires.

Le pouvoir solidifiant de la gélose étant beaucoup plus intense que celui de la gélatine, la proportion à employer est bien moindre, 1 1/2 % seulement. La gélose, une fois pesée, est coupée en menus fragments et lavée à l'eau distillée pour la priver des poussières qui la souillent. On l'égoutte, on l'exprime, puis on l'introduit dans une botté à lait et on la recouvre du bouillon à solidifier. On met le tout dans l'autoclave et l'on chauffe, sans bouillonner, à une température voisine de 80° à 100°. On laisse digérer ainsi pendant une heure au moins, après quoi on retire la botté à lait et l'on termine, s'il est nécessaire, la dissolution à feu nu en chauffant à l'ébullition et en agitant continuellement. On procède ensuite à la clarification au blanc d'œuf. Pour cela, on laisse refroidir la solution de gélose jusque vers 50° (contrôler avec un thermomètre); on ajoute alors, en agitant vivement, du blanc d'œuf battu en neige et délayé dans une petite quantité d'eau distillée (volume égal environ au volume primitif du blanc) (**). La proportion est d'environ un blanc par litre. On porte

(*) *V. Bull. Sc. pharm.*, 1899-1900, II, 442-446; 1901, IV, 42-43, 136-139, 228-231; 1902, VI, 30-41, 127-134, 294-297; 1903, VIII, 13-17.

(**) Pour préparer ce mélange, on introduit dans un petit ballon le blanc d'œuf et l'eau et on agite vivement. La mousse se développe immédiatement et le produit est prêt pour l'emploi.

de nouveau sur le feu et on chauffe avec lenteur, en agitant doucement, de manière à coaguler l'albumine qui entraîne toutes les impuretés de la solution. Après un instant d'ébullition, on filtre à chaud dans l'autoclave, comme on a fait pour la gélatine, puis on distribue le liquide clair dans des tubes ou autres récipients que l'on bouche au coton et qu'on stérilise à 120° pendant vingt minutes.

La solidification se fera comme pour la gélatine, mais une petite précaution s'impose pour les tubes disposés en surface : la gélose laisse presque toujours échapper une faible quantité de bouillon non solidifié qui s'oppose à l'adhérence parfaite de la masse au verre du tube. Il convient donc : 1° de ne se servir que de tubes parfaitement dégraissés par lavage préalable à la soude étendue, suivi de rinçages à l'eau pure ; 2° après solidification, de transporter les tubes, sans les redresser, dans une étuve à 38° où ils demeureront vingt-quatre à quarante-huit heures, ce qui déterminera une légère dessiccation du produit faisant disparaître l'excès de bouillon et amenant une adhérence parfaite. On capuchonnera ensuite les tubes pour assurer la conservation.

D'une manière générale, les milieux gélosés sont toujours un peu opalescents, surtout si on les observe sous une certaine épaisseur. Ils sont d'autant plus colorés qu'ils ont subi plus longtemps la coction à feu nu ; la teneur en peptone du bouillon exerce aussi une influence sur cette coloration.

C. — LAIT ET DÉRIVÉS

I. — Lait. — L'action des organismes inférieurs sur le lait peut s'exercer soit sans modification du milieu, soit en coagulant la caséine, soit en peptonifiant cette caséine. La coagulation peut être due soit à la transformation du lactose en acide lactique, soit à l'action de la présure sécrétée par le microbe. Ces deux actions sont faciles à séparer en ensemençant l'espèce à étudier sur du lait pur et sur du lait additionné d'une petite quantité de carbonate de chaux qui neutralisera l'acide lactique au fur et à mesure de sa production. On ne retiendra ainsi que l'action de la présure que l'on pourra d'ailleurs contrôler en ajoutant, à du lait frais, le liquide surnageant le coagulum et 2/1000^e de chlorure de calcium ; le mélange mis à l'étuve à 37° ou 38°, se coagulera rapidement s'il y a eu de la présure.

La préparation du lait se réduit à une simple stérilisation à 110°.

(A suivre).

L. LUTZ

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

L'assistance médicale gratuite et les pharmaciens.

L'Assemblée constituante avait inscrit au titre I^{er} de la Constitution dont elle dotait la France, un article ainsi conçu : « Il sera créé et organisé un établissement général de secours publics pour élever les enfants abandonnés,

soulager les pauvres infirmes et fournir du travail aux pauvres valides qui n'auraient pu s'en procurer. » (Constitut. des 3-14 sept. 1791. Titre 1^{er}. Disposit. fondement. garanties par la Constitution.)

La Convention, à son tour, témoigna sa sollicitude pour les malades pauvres en votant la loi du 24 vendémiaire an II, qui dispose : « Tout malade, domicilié de droit ou non, qui sera sans ressources, sera secouru à son domicile de fait, ou dans l'hospice le plus voisin. » (Tit. V, art. 18.)

Ainsi, dès la Révolution, le principe de l'assistance médicale aux malades et aux infirmes était posé. Mais il y a loin des principes à leur application et cette matière des devoirs de la société envers ceux de ses membres que la maladie ou les infirmités ont rendus incapables d'assurer leur subsistance par des moyens honorables, en est un douloureux exemple. Il a fallu un siècle pour que ce programme généreux reçût un commencement d'exécution !

La loi du 15 juillet 1893 a bien, en effet, organisé l'assistance médicale gratuite pour les malades pauvres, elle n'a rien fait pour les vieillards, les infirmes et les incurables.

La loi de 1893, dans son article 1^{er}, pose le principe de l'assistance médicale qui est obligatoire et gratuite en faveur de tout Français malade et privé de ressources.

L'assistance médicale revêt deux formes : le secours à domicile et, en cas d'impossibilité, l'assistance à l'hôpital.

L'assistance à domicile, dont seule nous nous occuperons ici, doit être organisée par le conseil général, mais l'administration ne peut en assurer le service qu'avec le concours de deux catégories de personnes : les médecins et les sages-femmes, d'une part, et les pharmaciens, d'autre part.

La loi ayant laissé toute liberté aux départements pour le choix de ce personnel, on peut ramener à deux les différents systèmes usités pour le recrutement du personnel médical :

1^o — Le système, dit *vosgien* ou *landais*, dans lequel le malade peut librement choisir le médecin auquel il doit s'adresser parmi ceux qui ont accepté les conditions du service ;

2^o — Le système *des circonscriptions*, où le préfet désigne pour chaque circonscription le médecin ou la sage-femme à appeler auprès des malades de l'assistance médicale.

Les deux systèmes peuvent d'ailleurs se combiner.

En 1896, quarante-cinq départements pratiquaient le système *vosgien*, vingt-trois le système des circonscriptions et dix-huit appliquaient parallèlement les deux systèmes.

Quant aux pharmaciens, rien ne s'opposerait à ce qu'ils fussent recrutés d'après les mêmes règles et à ce qu'on leur appliquât soit le système *vosgien*, soit le système des circonscriptions. Mais, en pratique, il n'en est pas ainsi et, quel que soit le mode adopté dans un département pour le choix du personnel médical, les pharmaciens sont toujours recrutés d'après le système *vosgien*. Tous les pharmaciens du département qui adhèrent au règlement départemental arrêté par le Conseil général de concert avec le préfet en exécution de l'article 4 de la loi du 15 juillet 1893, sont portés comme fournisseurs du service sur une liste rendue publique et les malades peuvent s'adresser indis-

tinctement à l'un d'eux pour l'exécution des ordonnances. C'est ce qui résulte du projet de règlement délibéré par le Conseil supérieur de l'assistance publique et envoyé aux préfets pour être proposé aux conseils généraux, dont l'article 3 est ainsi conçu : « Les pharmaciens ayant adhéré au règlement départemental sont chargés de la délivrance des médicaments prescrits par les médecins et sages-femmes de service. » (Circ. min. Intérieur du 19 juillet 1894, *Bull. min. Intér.*, 1894, p. 239.)

Tel est le système en vigueur dans la plupart des départements.

A Paris, d'après le règlement d'administration publique du 15 novembre 1895, c'est le système des circonscriptions qui est en principe appliqué sans distinction à tous les auxiliaires de l'assistance médicale : médecin, pharmacien et sage-femme sont désignés par l'administration, soit au choix, soit au concours, et les médicaments distribués gratuitement par le pharmacien attaché au dispensaire lui sont fournis par la pharmacie centrale des hôpitaux. Mais le directeur de l'Assistance publique peut autoriser exceptionnellement, et après avis du conseil de surveillance, la fourniture des médicaments par les pharmaciens de la ville dans les arrondissements où ce mode de distribution offrirait de réels avantages (art. 38).

Il peut arriver qu'il n'existe aucun pharmacien établi dans la commune. La loi du 21 germinal an XI a prévu le cas : son article 27 autorise, dans cette hypothèse spéciale, les médecins à fournir des médicaments aux personnes auprès desquelles ils sont appelés. Cet article doit recevoir son application pour le fonctionnement de l'assistance médicale comme en matière ordinaire.

L'adhésion des pharmaciens au règlement départemental leur procure l'avantage d'avoir une clientèle assurée : c'est une clientèle pauvre, il est vrai, mais elle est toujours solvable, puisque c'est l'administration qui rembourse les fournitures de médicaments. D'autre part, elle leur impose certaines obligations, celle de ne pas délivrer d'autres médicaments que ceux portés sur la nomenclature, et celle de n'en être remboursés que suivant un tarif qui leur laisse peu de bénéfices. L'administration, de son côté, paie peut-être les médicaments un peu plus cher que si elle les fournissait directement, mais elle évite ainsi la création de rouages administratifs nouveaux, utiles dans les grandes agglomérations, mais que le peu d'importance des fournitures à faire ne justifierait pas la plupart du temps. Ainsi, comme dans tout contrat synallagmatique, chaque contractant trouve des avantages et des inconvénients. Le règlement départemental est la loi du contrat : chaque partie, s'étant liée librement, ne peut se dégager que dans les conditions où elle y est autorisée par le règlement ou d'accord avec l'autre.

Cette règle juridique n'a pas toujours été comprise par les intéressés. Tantôt, c'est l'administration qui, par une mesure arbitraire et injustifiée, a voulu modifier la liste des fournisseurs de l'assistance, tantôt, au contraire, ce sont les pharmaciens qui ont refusé de continuer le service.

Un pharmacien de Pont-Audemer, le sieur D..., s'étant vu refuser par l'administration le remboursement de certains médicaments non compris dans la nomenclature annexée au tarif départemental, adressa au préfet de l'Eure une réclamation libellée en termes un peu vifs.

Le préfet, par arrêté du 19 avril 1898, raya le pharmacien de la liste des

fournisseurs de l'assistance médicale et le ministre de l'Intérieur approuva cette décision par arrêté du 21 juillet 1898. Le sieur D... attaqua ces arrêtés devant le Conseil d'État, exposant qu'il avait rempli les conditions imposées par le règlement départemental et que la mesure prise contre lui n'était autorisée par aucun texte et, de plus, portait atteinte à la liberté du commerce.

Le ministre, consulté sur le mérite du pourvoi, fit observer que l'attitude incorrecte du pharmacien, vis-à-vis de l'administration préfectorale, nécessitait une répression. Le service de l'assistance médicale est placé sous l'autorité du préfet, et ce fonctionnaire ne pourrait en assurer le fonctionnement régulier s'il devait être à la discrétion des pharmaciens.

Le Conseil d'État n'admit pas cette manière de voir et il annula pour excès de pouvoir l'arrêté du ministre et celui du préfet par les motifs que « le sieur D..., ayant adhéré au règlement départemental, s'est trouvé de droit attaché au service de l'assistance médicale gratuite; que, ce règlement n'ayant conféré au préfet aucun pouvoir concernant la composition de la liste des pharmaciens du service et n'ayant prévu aucun cas de radiation, le préfet, quels que fussent les torts imputés au sieur D..., ne pouvait, sans excéder ses pouvoirs, l'exclure de la fourniture des médicaments aux indigents. » (Cons. d'Ét., 9 mars 1900, *Rec. des arrêts du Conseil d'État*, 1900, p. 183.)

Le droit de surveillance générale du préfet sur le service ne va pas, en effet, jusqu'à lui permettre de prendre des mesures qui pourraient être une violation formelle des décisions du Conseil général. Lorsqu'il raye un pharmacien de la liste des fournisseurs de l'assistance médicale, cette mesure, si elle n'a pas sa justification dans une disposition du règlement départemental qui l'autorise, constitue, de la part de ce fonctionnaire, un excès de pouvoir et l'individu aux droits duquel elle porte atteinte peut l'attaquer devant le Conseil d'État pour obtenir son annulation.

Mais, si l'administration est engagée à l'égard des pharmaciens qui ont accepté le tarif, ceux-ci sont de leur côté liés envers elle. Dans le département de Maine-et-Loire, les deux pharmaciens d'une commune avaient adhéré au tarif départemental, et avaient exécuté les clauses du règlement jusqu'en 1898. A cette époque, ils refusèrent d'exécuter les ordonnances délivrées par les médecins de service. L'administration se trouva fort embarrassée : ce refus avait pour conséquence d'arrêter le fonctionnement du service de l'assistance médicale, aucun autre pharmacien n'étant établi dans la commune.

Le préfet proposa de charger les médecins de préparer les médicaments, au moins dans les cas urgents qui ne permettaient pas d'aller à la ville voisine. Le ministre de l'Intérieur consulta le Conseil d'État sur cette difficulté, en faisant remarquer que la loi de germinal ne permettait pas d'imposer aux pharmaciens un tarif obligatoire. Il ajoutait que si les médecins fournissaient des médicaments dans ce cas, ils pourraient être poursuivis et condamnés d'autant plus certainement que le refus des pharmaciens n'était pas absolu, mais seulement limité au service de l'assistance médicale et motivé par l'insuffisance des prix. Il proposait donc d'assimiler le refus d'exécuter les ordonnances à l'absence de pharmacien dans la commune et d'appliquer à ce cas l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI.

Le Conseil d'État, par délibération du 7-13 juillet 1898, se rangea à cette

opinion et émit l'avis « que, dans le cas où il n'existerait pas, dans la commune d'un malade assisté, de pharmacien consentant à donner son concours aux conditions établies en application de l'article 4 de la loi du 15 juillet 1893, il appartient au médecin, pour éviter que cette loi ne soit mise en échec, de remplir seul la tâche de l'assistance médicale; que, dès lors, cette situation exceptionnelle peut être considérée comme plaçant le médecin dans le cas prévu par l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI ». Cet avis fut porté à la connaissance des préfets pour leur servir de règle de conduite dans des hypothèses analogues, par une circulaire du ministre de l'Intérieur du 19 août 1898. (*Bull. min. Intér.*, 1898, p. 360.)

Cette solution est encore confirmée par un autre avis du Conseil d'État au ministre de l'Intérieur du 20 juin 1900. Il s'agissait de l'unique pharmacien d'une commune qui avait refusé de délivrer des médicaments à des membres d'une société de secours mutuels. Le Conseil d'État émit encore l'avis que, dans ce cas, les médecins peuvent se prévaloir de l'exception de l'article 27 de la loi de germinal pour fournir eux-mêmes les médicaments, sans préjudice, pour les personnes lésées par le refus du pharmacien, du droit de se pourvoir devant les tribunaux, si elles s'y croient fondées, pour obtenir la réparation du dommage causé par ce refus. (*Sirey, Lois annotées*, 1902, p. 452.)

Ainsi donc, au cas de refus des pharmaciens d'une commune d'assurer le service de l'assistance médicale gratuite lorsqu'ils s'y sont engagés en adhérant au règlement départemental, le Conseil d'État propose d'appliquer l'article 27 de la loi de l'an XI et de faire délivrer les médicaments par les médecins, indépendamment de l'action en dommages-intérêts ouverte aux intéressés s'il y a lieu. Il est certain que les avis du Conseil d'État n'obligent pas les tribunaux, qui ont seuls à se prononcer sur l'application de la loi du 21 germinal an XI. Mais la solution proposée est logique et il est probable que les tribunaux n'hésiteraient pas à l'adopter. Le monopole de la délivrance des médicaments n'a été accordé par la loi aux pharmaciens que dans l'intérêt de la santé publique et non dans leur propre intérêt. Il a pour conséquence nécessaire le devoir pour les pharmaciens de tenir leur officine ouverte à tout venant, c'est-à-dire de délivrer des médicaments à toute personne présentant une ordonnance médicale et offrant de payer le prix demandé ou le prix convenu, tel qu'il résulterait de l'adhésion des pharmaciens au tarif départemental. Le pharmacien qui refuserait de délivrer des médicaments dans ces conditions renoncerait donc par là à son monopole et ne pourrait se plaindre de la concurrence des médecins.

Si l'on objecte que la menace de cette concurrence permettrait au Conseil général d'imposer aux pharmaciens un tarif désavantageux, il est facile de répondre que les médecins ne peuvent se procurer les médicaments à des prix inférieurs à ceux payés par les pharmaciens, bien au contraire, et que si le tarif est réellement trop bas, les médecins eux-mêmes refuseront de fournir les médicaments qu'ils ne sont pas tenus de délivrer. Le Conseil général se trouverait ainsi dans la nécessité d'augmenter les prix portés au tarif.

Cette difficulté ne pourra plus s'élever si l'on adopte la proposition de loi sur l'exercice de la pharmacie, actuellement soumise à la Chambre des députés, dont l'art. 13, § 4, est ainsi conçu : « Tout pharmacien sera tenu de fournir aux établissements d'assistance ayant le caractère d'établissements publics, et

à ceux fondés par l'État, les départements ou les communes, les remèdes destinés aux indigents, dans les conditions et aux prix qui seront arrêtés pour chaque département, par un règlement d'administration publique ».

La rétribution des pharmaciens comporte deux modes différents : ils sont payés d'après un tarif spécial ou reçoivent une indemnité à forfait.

Dans ce dernier cas, c'est une assurance que le département contracte avec le pharmacien jouant le rôle d'assureur à ses risques et périls. Trois départements seulement ont, à notre connaissance, essayé ce système à raison de 1 franc par an et par inscrit. Ce sont : l'Aisne, les Pyrénées-Orientales et la Corse.

Il semble que les pharmaciens aient voulu échapper par là au danger de la réduction qu'on leur fait la plupart du temps subir.

Dans les autres départements, les médicaments sont payés d'après un tarif spécial plus ou moins réduit, arrêté par le préfet. Il est établi dans des conditions qui devraient offrir aux pharmaciens toutes garanties : une commission spéciale, dite commission de vérification, est chargée de l'élaborer. Elle comprend quatre médecins et deux pharmaciens nommés pour trois ans par le préfet, qui doit les choisir sur une liste présentée par les médecins et les pharmaciens du service.

Cette commission fixe le tarif des médicaments et dresse une nomenclature des fournitures à délivrer; le préfet provoque l'avis du Conseil général sur ses propositions et arrête le tarif et la nomenclature qui sont annexés au règlement départemental et soumis à des revisions périodiques. L'article 18 du règlement-type dispose à cet égard : « Le tarif des médicaments est arrêté par le préfet tous les trois ans sur la proposition de la commission de vérification et après avis du Conseil général. »

La comptabilité du service de l'assistance médicale, constituant un service départemental, est soumise aux règles de comptabilité établies par le décret du 12 juillet 1893. C'est, en conséquence, le préfet qui mandate toutes les dépenses de ce service.

Tous les ans, avant le 1^{er} février, sous peine de déchéance, les pharmaciens doivent transmettre à la préfecture les ordonnances de l'année écoulée accompagnées d'un bordereau récapitulatif établi conformément au tarif. Les médecins qui délivrent des médicaments, dans les cas où ils y sont autorisés, doivent fournir séparément un bordereau de visites et un bordereau de médicaments (art. 13 du règlement-type).

Les mémoires des pharmaciens doivent être produits en double exemplaire, l'un étant destiné à rester dans les archives départementales, l'autre à être fourni à la Cour des comptes. Les mémoires doivent être établis par commune et visés par les maires de ces communes.

Ils devaient contenir, d'après la circulaire ministérielle du 27 juillet 1895, l'indication de la nature et de la quantité des médicaments fournis, le tarif des médicaments et la somme réclamée pour chaque malade. Mais, sur les réclamations de l'Association générale des pharmaciens de France, qui protesta contre la complication de ces justifications, le ministre de l'Intérieur a simplifié l'établissement des bordereaux, et par circulaire du 10 mai 1899, il a autorisé les pharmaciens à présenter leurs mémoires sous une forme sommaire.

Dans ce but, la circulaire ministérielle décide que les pharmaciens pourront se borner, désormais, à inscrire sur l'ordonnance même les prix des fournitures, en regard de chaque substance, et à totaliser ces prix, puis à reporter le total ainsi obtenu sur le mémoire, en face du nom de chaque malade. Par voie de conséquence, les ordonnances seront produites, comme pièces justificatives, à l'appui dudit mémoire.

Cette nouvelle réglementation se prêtera suffisamment à la vérification du comptable et au contrôle de la Cour des comptes, à la condition que les ordonnances médicales jointes au mémoire fassent ressortir tous les éléments constitutifs de la créance : nature et quantité des médicaments fournis, prix de l'unité d'après le tarif réglementaire, le numéro de référence à ce tarif, s'il y a lieu, le produit du décompte pour chaque médicament et le prix des manipulations.

Quant au visa des mémoires par les maires, les préfets seront désormais chargés d'accomplir cette formalité (*Bull. min. Intér.*, 1899, p. 144).

Le ministre des Finances, de son côté, a porté ces simplifications à la connaissance des trésoriers-payeurs généraux par une circulaire du 15 juillet 1899.

Cette nouvelle réglementation a donné lieu à un avis du ministre de l'Intérieur, provoqué en 1901 par la Société syndicale des pharmaciens de l'Eure sur la rédaction des mémoires.

Il est ainsi conçu :

« Si les pharmaciens ont été autorisés à se servir des ordonnances pour la justification de leurs fournitures, au lieu d'être tenus de présenter le décompte détaillé de ces fournitures sur leurs mémoires, cette concession entraîne certainement pour eux certaines obligations. Ils ont le devoir de rendre intelligibles les ordonnances produites au soutien de leurs mémoires, soit en notant sur l'ordonnance le prix de chacun des éléments dont elle se compose, soit, dans le cas où l'écriture au crayon risque de s'effacer, soit dans ceux où le médecin a usé d'abréviations par trop sommaires, en écrivant à l'encre, dans l'interligne, les énonciations indispensables pour que le contrôle puisse s'exercer.

« Je prie MM. les Pharmaciens de vouloir bien se conformer à ces instructions, afin d'éviter des demandes de rectifications de pièces et même de versements de fonds de la part de la Cour des comptes. »

Les mémoires des pharmaciens et les ordonnances de médecins qui doivent y être maintenant annexées sont transmis à la Commission de vérification chargée de les examiner. Cette Commission s'assure :

1° Que les fournitures effectuées sont portées sur la nomenclature. Au cas où un médicament est fourni sans une autorisation spéciale en dehors de la nomenclature, le paiement en est refusé et il doit rester à la charge du pharmacien. C'est ce que déclare en termes exprès l'article 9 du règlement-type : « Il ne peut être délivré à la charge du service d'assistance d'autres médicaments ou appareils que ceux inscrits au tarif réglementaire. » On a ainsi voulu éviter par cette sage prescription l'abus des remèdes coûteux plus agréables que nécessaires, tels que sirops, vins toniques, etc. ;

2° Que les quantités délivrées sont conformes à celles prescrites et que le prix en a été établi conformément au tarif.

Tel est le système de rémunération en usage pour les dépenses pharmaceutiques. Il n'est pas sans inconvénients : on a reproché au tarif de manquer d'élasticité en ne tenant pas assez compte des fluctuations du marché des drogues et de n'être pas révisé assez fréquemment. Aussi, pour tenir compte des desiderata de ses membres, l'Association générale des pharmaciens de France s'est chargée d'élaborer un tarif qu'elle est déjà parvenue à faire accepter par plusieurs départements.

Le système actuellement en usage a encore ce défaut que le Conseil général vote le budget de l'assistance médicale gratuite d'après des éléments forcément incomplets. Si les crédits sont dépassés, il arrive souvent que le préfet informe les médecins et les pharmaciens qu'ils devront subir un rabais de tant % sur le tarif en vigueur.

C'est ce qui s'est passé notamment pour le département des Ardennes : les crédits votés par le Conseil général pour l'exercice 1899 ayant été dépassés, cette assemblée, par délibération du 24 avril 1899, décida que les réductions sur les dépenses du service médical seraient supportées par les médecins et les pharmaciens au prorata de l'insuffisance des fonds, d'où cette conséquence qu'une réduction de 8 % fut opérée sur leurs mémoires. Les pharmaciens des Ardennes n'acceptèrent pas sans protester ce moyen nouveau d'équilibrer le budget départemental. Le président de leur syndicat, agissant en son nom personnel, se chargea de poursuivre le préfet devant le Conseil de préfecture et de réclamer le paiement intégral du montant de ses fournitures d'après le tarif accepté par lui. Le Conseil de préfecture, par arrêté du 27 novembre 1900, lui donna gain de cause et condamna le préfet à lui payer sans déduction les médicaments qu'il avait délivrés.

Le préfet, supposant avec raison que tous les pharmaciens intéressés allaient s'appuyer sur la décision du Conseil de préfecture pour obtenir des arrêtés de condamnation contre lui, demanda au Conseil général de voter les crédits nécessaires pour payer aux pharmaciens le montant des réductions opérées indûment sur leurs mémoires. Cette assemblée s'empressa de voter un crédit de 2.210 fr. 30 dans ce but.

Cette pratique n'est pas isolée car, par une circulaire du 20 avril 1901, le préfet de la Gironde informait les pharmaciens du département qu'il leur imposerait une réduction de 15 % sur les prix du tarif départemental. Nous ignorons à l'heure actuelle si l'administration a donné suite à ce projet et, dans ce cas, quel accueil les pharmaciens fournisseurs de l'assistance médicale lui ont réservé. Il est certain que le succès obtenu par leurs confrères des Ardennes devait les engager à résister. On ne peut admettre que lorsqu'une convention intervient entre deux parties pour fixer les prix d'une marchandise à fournir ou les conditions d'un marché, l'une d'elles, fût-elle le représentant d'un établissement public, ait le droit de modifier la convention, surtout en sa faveur, sans avoir obtenu le consentement préalable de son co-contractant. Dans leurs rapports avec les pharmaciens de l'assistance médicale, les préfets ont trop souvent négligé d'observer les principes les plus élémentaires du droit et le respect des conventions librement consenties. Il faut espérer qu'ils se rappelleront que les tribunaux sont chargés de garantir

les droits des particuliers contre l'arbitraire de l'administration. Le respect scrupuleux des clauses du règlement départemental par les agents du gouvernement ne pourra que donner à ceux-ci plus d'autorité pour en faire observer à la lettre les conditions par les pharmaciens.

FRANCIS REY.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

Nous répondrons à tous nos confrères qui voudront bien nous adresser des demandes de renseignements, dans le numéro suivant.

La réponse portera le numéro d'ordre de la demande.

DEMANDES

1. — Existe-t-il des étuves à température constante dont le chauffage soit obtenu par tout autre moyen que le gaz ou l'électricité.

2. — Comment exécuter la solution suivante :

Menthol	0 gr. 20
Résorcine	1 —
Huile de vaseline	20 —

3. — Existe-t-il des appareils à filtration rapide, peu coûteux, pour petite industrie.

4. — Un médecin prescrit, dans une potion, une certaine dose de carbonate de gaïacol, comment exécuter cette potion.

5. — La synonymie des matières colorantes utilisées dans l'industrie (teintures, encres, bonbons, liqueurs, vins, etc.) a-t-elle été établie ? Dans quels mémoires peut-on se la procurer.

6. — Comment faire une pommade à base de vaseline dans la formule de laquelle entre également une certaine quantité de glycérine.

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

De la stérilisation dans ses applications pharmaceutiques.

Les notions d'asepsie et d'antisepsie sont de rigueur aujourd'hui dans le monde médical, et tout le monde connaît les précautions minutieuses que prennent les chirurgiens pour assurer la désinfection de tout ce qui doit approcher ou toucher le champ opératoire. Le pharmacien, collaborateur du médecin dans ce cas, en fournissant les cotons, poudres, pommades, solutions, nécessaires au pansement, bien que convaincu théoriquement de l'utilité de cette désinfection, semble ne pas y attacher pratiquement une importance aussi grande, ce qui tient sans doute à ce qu'il est peu familiarisé avec cette question, et surtout à ce qu'il en exagère les difficultés, en croyant à la nécessité absolue de l'emploi, dans tous les cas, d'un appareil coûteux, l'autoclave.

Notre intention, dans cette note, est de combattre ce préjugé, et de montrer qu'il est possible de faire de la stérilisation dans presque tous les cas, avec des moyens simples et sans appareils spéciaux.

Dans une première partie, nous donnerons quelques notions générales de stérilisation indispensables à connaître, que nous appliquerons dans une deuxième partie à chacun des cas qui se présentent en pharmacie.

1^o — NOTIONS GÉNÉRALES SUR LA STÉRILISATION.

Il est un point essentiel qui domine toute l'étude de la stérilisation, c'est que les germes infectieux ne sont détruits dans l'air, qu'à une température beaucoup plus élevée que dans une atmosphère saturée de vapeur d'eau. C'est ainsi qu'on ne peut stériliser dans l'air qu'à une température de 160° — 180° tandis que dans la vapeur d'eau une température de 120° est suffisante.

Un autre point très important, établi par PASTEUR et TYNDALL, c'est que le coton hydrophile arrête les germes de l'air qui le traverse; de telle sorte qu'un appareil quelconque, un flacon, peuvent être conservés, après stérilisation, indemnes de tous germes, en les enveloppant de coton hydrophile stérilisé ou en garnissant d'un tampon de coton le goulot du flacon.

La stérilisation peut être obtenue de différentes façons : par les agents chimiques, par la filtration, par la chaleur sèche et par la chaleur humide. On ne peut employer le froid qui, même intense, n'a que peu d'action sur les bacilles.

Stériliser par les agents chimiques : iodoforme, phénol, sublimé, etc., c'est faire de l'*antisepsie*; stériliser par les agents physiques : chaleur, filtration,

c'est faire de l'*asepsie*. Ce dernier moyen est bien supérieur au premier car, bien appliqué, il détruit tous les germes, tandis qu'il n'existe pas d'antiseptiques capables de détruire sûrement et rapidement toutes les spores, chacun d'eux agissant mieux sur tel groupe de microbes que sur tel autre.

La stérilisation des liquides peut se faire à froid par filtration, à l'aide des bougies de porcelaine. Ces bougies bien faites sont, en effet, perméables aux liquides et aux substances en dissolution, mais elles arrêtent les produits en suspension et les germes sont dans ce cas.

Il est indispensable, pour que les résultats soient bons, que la bougie soit d'un grain suffisamment fin et qu'elle ne présente aucune fissure. Pour reconnaître ces fissures, on adapte à l'extrémité conique de la bougie, le tuyau d'une poire à air de pulvérisateur; la bougie étant plongée dans l'eau, on fait fonctionner la poire de caoutchouc; s'il se forme des bulles d'air dans le liquide, c'est qu'il y a une fissure. La bougie doit avant de servir être stérilisée soit par la chaleur, en la chauffant au rouge, sur un bec de BUNSEN, soit par un séjour de plusieurs heures dans une solution de permanganate de potassium, puis subir un lavage à l'eau. Il est nécessaire, pour que la filtration se fasse régulièrement, de brosser assez fréquemment la bougie, les pores s'encrassant rapidement et ne laissant plus passer de liquide. Il est bon également de la stériliser après le brossage en la portant à l'étuve à 130°, 1 heure, ce qui est préférable au chauffage au rouge qui produit souvent la rupture de la bougie. Ces bougies fonctionnent par aspiration ou par pression; par aspiration, en faisant le vide dans le récipient où arrive le liquide filtré; par pression, en comprimant le liquide avant son passage dans la bougie, soit à l'aide d'une certaine hauteur du liquide à filtrer, soit par une pompe à air, soit, surtout aujourd'hui, par la pression de l'acide carbonique comprimé. On a recours à ce moyen de stérilisation pour l'eau de boisson, et toutes les fois qu'il s'agit de stériliser un liquide altérable à chaud tel que les solutions pour injections hypodermiques de médicaments opothérapiques. La filtration à la bougie présente cependant l'inconvénient de modifier quelquefois l'état des corps dissous, ce qui n'arrive guère que pour les composés albuminoïdes, et surtout de concentrer un peu la solution.

Plus souvent on stérilise par la chaleur, soit sèche, soit humide. L'expérience a montré que les germes résistent beaucoup mieux à la chaleur sèche qu'à la chaleur humide. C'est ainsi que dans l'air, la stérilisation complète ne s'obtient qu'à une température de 160°-180°, tandis que dans un milieu saturé de vapeur d'eau la température de 120° suffit. On peut cependant dire que la plus grande partie des bacilles sont tués après cinq minutes d'une température de 100° et même au-dessous, mais leurs spores résistent, et c'est pour elles qu'il faut arriver à des températures plus élevées, sous peine de les voir se reproduire et contaminer la préparation que l'on croit stérilisée.

La stérilisation par la chaleur sèche convient pour toutes les substances que n'altère pas une température élevée; elle est facile à réaliser par un grand nombre de moyens, en particulier par la série des étuves, soit à eau, soit à huile, soit à air. A ce propos, nous devons entrer dans quelques détails pour indiquer quelle étuve, à notre avis, peut rendre le plus de service au pharmacien.

L'étuve à eau qui ne permet pas de dépasser 100° doit être abandonnée;

d'ailleurs elle ne suffit même plus au besoin de la chimie analytique puisqu'aujourd'hui on dessèche la plupart des précipités à 110°. Elle n'est réellement avantageuse que lorsqu'il s'agit d'une dessiccation à 100° maximum car alors elle ne nécessite aucune surveillance, cette température ne pouvant, dans aucun cas, être dépassée, ce qui arrive forcément avec les autres étuves, si on manque d'attention et si on ne possède pas de régulateur de température. Mais ce n'est qu'exceptionnellement qu'on s'arrête à cette température; aussi n'hésitons-nous pas à dire que si l'étuve à eau peut être utile quelquefois en pharmacie, elle n'est pas indispensable, elle ne rend pas de grands services et elle ne suffit pas.

L'étuve à air convient parfaitement; elle permet d'obtenir toutes les températures que l'on désire; elle peut donc servir pour toutes les opérations pharmaceutiques. Elle est propre, sans odeur, mais elle demande soit l'emploi d'un régulateur, soit une surveillance fréquente pour éviter les élévations trop considérables de température. C'est celle que nous préférons.

L'étuve à huile est excellente aussi, elle nécessite la même surveillance que la précédente; elle a le gros inconvénient d'être longue à chauffer et de dégager pendant la chauffe une odeur d'huile désagréable.

L'industrie fabrique différents modèles de ces étuves à huile; il en est qui sont en cuivre, soudé à l'étain, et ne permettent pas de dépasser 110°; elles suffisent pour la dessiccation de précipités, mais ne peuvent servir pour la stérilisation: aussi le pharmacien doit-il les rejeter pour ne prendre que les étuves en cuivre brasé qui supportent facilement 200° et plus. Comme thermomètre, on emploie des thermomètres à mercure, spéciaux pour étuves et gradués de — 40 à 300° ou 360°.

A défaut d'étuve, il en est une que le pharmacien possède toujours: c'est un four de poêle de cuisine. En le chauffant à la température nécessaire pour faire un rôti, on peut faire de la stérilisation. Il est possible d'ailleurs d'apprécier facilement si la température obtenue est suffisante, en enveloppant l'objet à stériliser de coton hydrophile: celui-ci prend la couleur café au lait quand la température atteint 180°. Il est évident que ce moyen ne peut s'appliquer que s'il s'agit de produits inaltérables même par une haute température. Quand il s'agit d'objets inattaquables par la chaleur, peu septiques, tels que lancettes, épingles, bouchons de verre, certains instruments, le flambage dans la flamme d'une lampe ou d'une bougie suffit.

D'une façon générale, la stérilisation complète dans la chaleur sèche est obtenue après un séjour d'au moins une demi-heure à 160°-180°. Avec une heure on a une certitude absolue.

Dans un milieu saturé de vapeur d'eau, il suffit d'une température de 120°, maintenue au moins une demi-heure, pour tuer tous les germes. Mais comme la vapeur d'eau ne peut atteindre 120° que sous pression, il est indispensable d'opérer dans un autoclave, appareil en fer hermétiquement fermé, qui renferme un peu d'eau que l'on porte à l'ébullition; la température atteint 120° quand le manomètre de l'appareil marque une atmosphère.

Ce mode de stérilisation, bien que plus rapide que le premier, nécessite donc un appareil spécial assez coûteux, mais dont le pharmacien peut très bien se passer, sauf ceux qui préparent les pansements.

Il est un autre moyen de stérilisation par la chaleur, beaucoup plus simple

que les précédents et qui porte le nom de tyndallisation, du nom de TYNDALL qui l'a indiqué. Il repose sur ce fait que si on soumet un milieu contaminé à un chauffage léger mais plusieurs fois répété à intervalle, les spores, qui seules résistent à la première chauffe, se développent peu à peu et sont tuées dans les chauffages suivants.

La tyndallisation se pratique en chauffant à 60° pendant une heure par jour et répétant cette opération quatre jours de suite. Elle donne d'excellents résultats pour les substances qu'une température de 100° altère.

Nous avons décrit les principaux moyens de stérilisation; nous allons envisager maintenant quels sont ceux de ces moyens qu'on doit utiliser pour les différentes préparations pharmaceutiques.

2° STÉRILISATION DES PRODUITS ET DES PRÉPARATIONS PHARMACEUTIQUES.

Les différents produits ou préparations que le pharmacien est appelé à stériliser sont : les objets de pansements, la verrerie, certaines poudres, l'eau distillée et les solutions aqueuses ou huileuses pour injections hypodermiques et pour collyres.

Nous rappelons que le moyen de conserver indemne un objet stérilisé, c'est de le protéger contre la souillure par l'air à l'aide d'une couche de coton stérilisé.

1° Objets de pansements. — Ces objets peuvent se classer en deux catégories, au point de vue de la difficulté qu'il y a à les stériliser; les cotons et les gazes antiseptiques se stérilisent facilement, il n'en est pas de même des catguts.

Les cotons et les gazes sont rendus stériles en les maintenant une demi-heure au moins à l'autoclave à 120°, en milieu saturé de vapeur d'eau.

Pour les catguts, de nombreux moyens ont été indiqués; c'est qu'en effet la stérilisation doit être faite dans des conditions telles, qu'elle n'altère rien leur souplesse, leur résistance, leur facilité de résorption. La méthode qui a prévalu jusqu'à présent est celle du D^r REPIN, qui consiste à maintenir le catgut une heure à 120° dans la vapeur d'alcool absolu.

DEBUCHY reprenant cette étude, a conseillé de traiter d'abord les catguts à l'azotate d'argent, puis de les chauffer une heure par jour à 80° pendant huit jours, et de les conserver dans de l'huile phéniquée ou dans de l'alcool absolu.

GUERBET stérilise les catguts après dégraissage et déshydratation en les chauffant, dans du chloroforme en tube scellé, une demi-heure à 140°. Ainsi traités ils ne perdent pas leur solidité, dit l'auteur, et reprennent rapidement leur souplesse par hydratation.

On stérilise la soie pour pansements de différentes façons; la méthode de SCHWARTZ est assez simple : Elle consiste à laver les fils de soie à l'eau de savon, puis avec une solution à 1 ou 2 % de soude; porter ensuite dans un bain de glycérine à la température de 135-140°. Après refroidissement, laver à l'eau phéniquée à 5 % stérilisée et conserver dans ce liquide.

Dans les cas urgents, et à défaut d'autoclave, on peut stériliser les instruments de chirurgie, tampons de coton hydrophile, gazes, drains, en les main-

tenant en ébullition pendant une demi-heure dans de l'eau phéniquée à 5 %. On les conserve dans des flacons stérilisés, bouchés avec un tampon de coton.

2° Verrerie. — La stérilisation des flacons est très simple; on ferme le goulot avec un fort tampon de coton hydrophile et on les maintient pendant une heure à 180° minimum dans l'étuve à huile ou à air. A défaut d'étuve, on peut les placer dans un four de cuisine, chauffé comme pour un rôti. On peut juger de sa température par la couleur du coton qui bouche les bouteilles; quand celui-ci prend une teinte café au lait, c'est que la température est suffisante. On doit veiller à ne pas laisser la porte du four ouverte, sous peine de voir le coton s'enflammer et disparaître.

Après le temps de chauffe nécessaire, on laisse refroidir en éteignant l'étuve et sans sortir le flacon (un refroidissement brusque pourrait le casser); puis, toujours garni de son bouchon de coton, on l'enveloppe dans deux doubles de papier et on le conserve à l'abri des poussières. Il reste ainsi indéfiniment stérilisé.

Pour les pipettes de verre destinées aux analyses bactériologiques, et les bouchons de liège, on les enveloppe dans du coton, puis dans du papier et on les maintient à 180°, une heure.

Il est indispensable que le pharmacien possède chez lui, préparés d'avance, un certain nombre de flacons, de poudriers, de différentes grandeurs, de petits entonnoirs, ainsi que des bouchons, le tout stérilisé.

S'il était pris au dépourvu, voici deux moyens qui sans être parfaits donnent cependant d'assez bons résultats. Le premier consiste à laisser le bouchon et le flacon entièrement plongés dans de l'eau qu'on maintient à l'ébullition vingt minutes. On laisse refroidir au sein de l'eau, et on utilise immédiatement. On peut encore, si l'on ne dispose que de peu de temps, rincer parfaitement le flacon avec quelques centimètres cubes d'acide sulfurique pur, qu'on promène sur les parois du vase pendant deux à trois minutes; puis on rince à grande eau. On a également conseillé de laisser séjourner pendant quelques minutes dans le flacon, une solution de permanganate de potasse à 1 %; mais ce moyen a l'inconvénient de tacher en brun les parois du vase par formation d'oxyde de manganèse, lequel oxyde pourrait ensuite se dissoudre au contact d'un liquide acide.

Ces procédés ne doivent servir qu'en cas d'urgence, car ils ne donnent qu'une stérilisation imparfaite.

3° Poudres. — Les poudres minérales sèches sont peu favorables au développement des germes; pourtant, la mauvaise habitude qu'ont bon nombre de pharmaciens de les tenir dans des flacons débouchés garnis simplement d'une capsule métallique, fait que ces poudres reçoivent fréquemment de la poussière, en particulier celle du balayage, et on conçoit qu'il soit nécessaire de les stériliser avant de les appliquer au pansement des plaies.

Si la poudre n'est pas altérable par la chaleur, par exemple, l'oxyde de zinc, le talc, l'acide borique, on l'introduit dans un poudrier que l'on bouche avec un tampon de coton et on maintient une demi-heure à 120° dans une étuve ou un four de cuisine. On conserve le flacon avec son tampon de coton.

Il est préférable, au lieu de stériliser une certaine quantité de poudre dans

un seul poudrier, d'en préparer une série de petits flacons ; on évite ainsi les souillures qui se produisent forcément quand on débouche trop souvent le même vase.

Si la substance est altérable par une chaleur de 100° à 120°, on lui applique la tyndallisation, c'est-à-dire qu'on la chauffe une heure par jour vers 60°, et on répète ce traitement pendant quatre jours de suite.

La poudre de talc stérilisée est aujourd'hui d'un emploi si fréquent que tout pharmacien doit en préparer d'avance.

4° Eau distillée. — La stérilisation de l'eau distillée est facile. Elle peut se faire à froid en filtrant simplement l'eau à la bougie de porcelaine, avec ou sans pression, puis recevoir le liquide filtré dans un flacon stérilisé, dont l'ouverture est garnie d'un tampon de coton stérilisé. On ne doit pas oublier que ces bougies exigent un nettoyage fréquent à la brosse, et doivent être rejetées dès qu'elles présentent la moindre fissure.

Il est plus simple de maintenir l'eau à l'ébullition pendant un quart d'heure, puis de la conserver dans des flacons stérilisés de moyenne grandeur, bouchés avec du coton stérilisé.

On ne doit pas compter pouvoir stériliser l'eau destinée aux préparations pharmaceutiques par les moyens qui servent pour l'eau de boisson, tels qu'addition de permanganate de potasse, de permanganate de chaux, qui laissent toujours dans l'eau une certaine dose de produit chimique.

5° Solutions aqueuses et huileuses. — La stérilisation des solutions aqueuses pour injections hypodermiques ou pour collyre constitue une opération courante aujourd'hui et dont le pharmacien ne doit se dispenser sous aucun prétexte, l'injection sous la peau d'un liquide septique pouvant rendre les piqûres douloureuses et provoquer des abcès quelquefois graves ou des indurations. On pourrait opposer à cette idée le fait qu'autrefois on ne stérilisait pas ces solutions, et qu'encore de nos jours nombre de pharmaciens se dispensent de cette mesure, et cela sans grand dommage, dit-on, pour les malades. Il est certain que l'eau distillée et les divers médicaments que l'on emploie en injections sous-cutanées, constituent des milieux peu favorables au développement des germes et que, par conséquent, dans la plupart des cas, les solutions non stérilisées ne sont que peu ou pas septiques ; n'empêche qu'un certain nombre de cas d'abcès, de phlegmons, de lymphangites, d'indurations, ont été nettement provoqués par des injections hypodermiques non stérilisées. Il est d'ailleurs facile de concevoir que si, à la rigueur, l'eau distillée et les produits chimiques ne sont pas souillés, il peut ne pas en être de même du mortier servant à la dissolution, de l'entonnoir à filtration et du flacon, qui sont toujours exposés aux poussières du laboratoire et du balayage.

Les moyens à employer pour la stérilisation de ces solutions varient, selon qu'elles sont ou ne sont pas altérables par la chaleur. Le chauffage à l'autoclave à 120°, qui semble de prime abord le moyen le plus sûr, présente l'inconvénient de produire dans quelques cas une modification dans la constitution chimique des corps en dissolution. C'est ainsi que la solution de chlorhydrate de morphine maintenue à l'autoclave à 120°, noircit et il se fait un peu d'apomorphine, n'ayant aucune des propriétés analgésiques de la

morphine. D'ailleurs, nous l'avons dit, ce procédé n'a rien de pratique puisque la plupart des pharmaciens n'ont pas d'autoclave.

Quand il s'agit de solutions inaltérables à 100°, deux moyens peuvent être employés :

1° — On introduit la solution filtrée dans son flacon préalablement stérilisé, on bouche, on fixe le bouchon au flacon à l'aide d'une ficelle, comme pour les limonades purgatives gazeuses et on place ce flacon au bain-marie dans de l'eau froide qu'on porte à l'ébullition, et qu'on maintient bouillante pendant une demi-heure. On laisse ensuite refroidir lentement. Ce moyen est excellent et c'est le plus pratique; il offre pourtant l'inconvénient de produire quelquefois la rupture du flacon par suite de la force d'expansion de la vapeur d'eau à l'intérieur, mais c'est rare.

2° — On peut encore mettre la solution dans un flacon stérilisé, marquer sur ce flacon le niveau du liquide par un trait, boucher avec un tampon de coton hydrophile, placer dans l'eau froide, porter à l'ébullition et maintenir au bain-marie bouillant une demi-heure; puis laisser refroidir et rétablir le niveau, s'il y a lieu, avec de l'eau stérilisée; puis boucher avec un bouchon stérilisé. Par ce moyen on n'a pas d'accident à craindre.

Ces deux procédés conviennent à la plupart des solutions pour collyres ou injections hypodermiques, telles que solutions de chlorhydrate de morphine, de caféine, de sulfate d'atropine, de sels de quinine, de strychnine, d'arrhénal, de cacodylate de soude, de sels de mercure, de sels minéraux, etc. Si on veut en conserver plusieurs jours ou en préparer d'avance, il est bon, en dernier lieu, d'envelopper le goulot du flacon et le bouchon d'un fort tampon de coton stérilisé fixé par une ficelle.

Pour les sérums artificiels, comme la quantité à injecter est quelquefois considérable, un chauffage au B. M. est insuffisant.

Dans ce cas c'est le chauffage à l'autoclave, une demi-heure à 120°, qui est préférable. A défaut, augmenter la proportion d'eau et maintenir à l'ébullition une demi-heure, puis rétablir le volume convenable avec de l'eau stérilisée.

Quand la substance s'altère par un chauffage continu à 100°, ce qui est le cas pour le chlorhydrate de cocaïne qui se décompose en érgonine et acide benzoïque, et pour le sulfate d'ésérine, on fait la solution dans de l'eau stérilisée, on filtre sur un filtre lavé à l'eau bouillante, on porte rapidement à l'ébullition, et on verse dans un flacon stérilisé que l'on bouche avec un tampon de coton aseptique, et après refroidissement avec un bouchon stérilisé.

Enfin quand la substance est altérable, même à une faible température, ce qui est le cas des solutions contenant des ferments solubles ou des oxydases, il faut employer l'un des deux modes opératoires suivants : dissoudre la substance dans de l'eau distillée stérilisée, filtrer sur un entonnoir stérilisé avec un filtre lavé à l'eau bouillante, recevoir dans un flacon stérilisé.

Plus généralement on filtre la solution faite à froid, à l'aide d'une bougie de porcelaine, en s'aidant de la pression ou de l'aspiration; mais ce moyen n'est guère à la portée du pharmacien. C'est pourtant le seul qu'on puisse employer pour la stérilisation des médicaments opothérapiques, tels que solutions de capsules surrénales, de thymus, de glande thyroïde, etc. Dans ce cas

on se sert d'appareils spéciaux, constitués par un cylindre métallique très résistant contenant le liquide à filtrer, habituellement une solution glycinée, et au centre une bougie de porcelaine. Ce cylindre est en communication par un tuyau de plomb avec un réservoir à acide carbonique liquide. A l'aide de ce gaz on produit dans le cylindre une pression de 60 atmosphères qui oblige le liquide à traverser la bougie; on le reçoit dans des flacons stérilisés.

Pour résumer, nous dirons que toutes les fois que la solution à stériliser n'est pas altérable à 100° et qu'on dispose d'un temps suffisant, c'est le cas le plus général, on stérilise la solution en la maintenant au B. M. bouillant une demie-heure. Quand la solution est altérable par la chaleur ou s'il y a urgence à la délivrer immédiatement, dissoudre la substance dans de l'eau stérilisée ou à défaut dans de l'eau bouillie, la filtrer sur filtre lavé à l'eau bouillie ou stérilisée, la recevoir dans un flacon stérilisé avec bouchon stérilisé.

Tout ceci s'applique à la fois aux solutions pour injections hypodermiques et aux collyres.

6°. **Ampoules.** — Actuellement, l'usage des injections hypodermiques entrant de plus en plus dans la pratique médicale, on prend l'habitude de préparer d'avance tout une série de liquides médicamenteux stérilisés, que l'on conserve dans des ampoules de verre; il en est de même des collyres.

Cette forme pharmaceutique est en effet excellente à tous les points de vue : préparation et stérilisation facile, conservation parfaite, petites divisions permettant de se servir d'un tube neuf et non souillé à chaque nouvelle opération.

La confection de ces ampoules est simple. Elles renferment soit des liquides aqueux, soit des liquides huileux; le mode de remplissage est le même dans les deux cas. On trouve dans le commerce des ampoules vides de divers volumes 1, 2 cm³ ou plus, étirées en pointes aux deux extrémités. Le remplissage se fait de diverses manières, suivant qu'il s'agit de préparer seulement quelques ampoules ou une certaine quantité.

Quand il ne s'agit que de quelques ampoules, le moyen le plus simple consiste à les remplir par aspiration avec la bouche. Pour cela, les deux pointes de l'ampoule étant ouvertes en brisant leur extrémité, on garnit l'une d'un petit tube de caoutchouc et on plonge l'autre dans le liquide; on aspire par le tube de caoutchouc et l'ampoule se remplit. On pince sur le caoutchouc pour éviter l'écoulement du liquide, puis on ferme l'une des extrémités à la lampe, en tenant l'ampoule horizontale, puis l'autre après avoir enlevé le caoutchouc. On recommence ainsi pour chacune des ampoules. Il reste ensuite à les stériliser.

Quand il s'agit de préparer un grand nombre d'ampoules à la fois, plusieurs appareils ont été indiqués et se vendent dans les maisons de verrerie. Tous reposent sur le même principe : faire le vide à l'aide d'une trompe, dans un récipient contenant les ampoules; faire arriver le liquide au contact des ampoules; puis laisser rentrer l'air qui, pressant sur le liquide, le force à pénétrer dans l'ampoule.

Voici un dispositif simple, dont nous nous sommes servi souvent, qui fonctionne parfaitement, et que chaque pharmacien peut fabriquer lui-même à la condition de disposer d'une distribution d'eau à pression suffisante.

On prend un vase cylindrique à large ouverture, de hauteur convenable suivant les ampoules (ordinairement 15 cm.), et muni d'un couvercle vissé en étain. Ces vases se trouvent chez tous les verriers sous le nom de bocaux à couvercle. Ce couvercle est percé d'un orifice qu'on fait facilement soi-même, dans lequel est fixé un bouchon de caoutchouc à trois trous, dont l'un laisse passer un tube coudé à angle droit communiquant avec une trompe, l'autre le tube d'un entonnoir à décantation muni d'un robinet et contenant la solution à répartir dans les ampoules; le troisième, coudé à angle droit, est muni d'un caoutchouc épais fermé par une bonne pince de Мона, au besoin par une ficelle.

Les ampoules, dont une des pointes doit être ouverte, sont placées dans le vase, la pointe ouverte en bas. On visse le couvercle et on complète l'obturation à l'aide d'un anneau de caoutchouc de diamètre convenable, de 8 à 10 cm. de large, qui presse énergiquement au point de jonction du verre et du couvercle. On fait le vide dans le récipient à l'aide de la trompe, jusqu'à ce que le mercure du manomètre monte à 70 cm. environ.

On ferme le robinet de communication avec la trompe, on laisse tomber dans le récipient la solution qui arrive ainsi au contact des ampoules; il suffit ensuite de faire rentrer l'air dans l'appareil, en ouvrant doucement la pince de Мона pour que la pression oblige le liquide à pénétrer dans les ampoules.

Avec une bonne trompe et une pression d'eau convenable, une pareille opération demande 10 minutes environ pour une centaine d'ampoules. Il faut ensuite sortir les ampoules et fermer à la lampe l'extrémité ouverte. On peut immédiatement après recommencer un nouveau remplissage.

Pour stériliser les ampoules on peut, en pratique, laissant de côté la stérilisation à l'autoclave, qui est cependant le meilleur procédé, employer deux moyens : quand la substance est inaltérable à chaud on place les ampoules dans l'eau froide qu'on porte à l'ébullition et qu'on maintient bouillante pendant au moins une demi-heure et mieux une heure. Si la substance active est altérable à 100°, on applique à ces ampoules la tyndallisation, c'est-à-dire qu'on les maintient dans de l'eau vers 60° une heure par jour pendant quatre jours consécutifs.

Quand il s'agit d'ampoules d'huiles médicamenteuses inaltérables par la chaleur, on les maintient à l'étuve à 115-120° un quart d'heure. D'ailleurs, ce milieu huileux est très peu favorable à la pullulation des germes.

Les huiles qui servent habituellement sont : l'huile de vaseline, l'huile d'Amandes douces, et l'huile d'Olives. Cette dernière doit être privée d'acide oléique libre par un traitement à l'alcool à 95°, avec macération de quatre à cinq jours, puis on décante l'alcool, et l'huile est maintenue à une température de 115° à l'étuve pendant dix minutes pour chasser les traces d'alcool restant.

Nous croyons avoir abordé dans les considérations précédentes tous les cas de stérilisation qui se présentent habituellement en pharmacie.

Notre intention, en publiant cette note, n'est pas de dire que l'autoclave est inutile et donne de mauvais résultats : c'est au contraire, le meilleur des moyens à employer dans la plupart des cas; mais comme c'est un appareil coûteux que peu de praticiens possèdent, nous avons voulu donner des indications pratiques montrant que tout pharmacien peut simplement, facilement,

et sans appareils spéciaux, réaliser une asepsie suffisante des produits qui l'exigent et apporter ainsi dans leur préparation les soins que réclament impérieusement la médecine et la chirurgie modernes.

D^r B. MOREAU
Professeur agrégé,
Faculté de médecine de Lyon.

Préparation des sirops contenant une forte proportion de bicarbonate de soude (*).

A propos de mon article sur cette question professionnelle, M. GOURMEL, pharmacien à Bonnières (Seine-et-Oise), nous a envoyé une lettre fort intéressante que nous nous faisons un plaisir de publier :

« Monsieur,

« Voulez-vous me permettre quelques observations au sujet de l'article de M. DESESQUELLE concernant les sirops contenant une forte proportion de bicarbonate de soude ?

« M. DESESQUELLE, donne, il est vrai, de bonnes raisons pour que le pharmacien délivre un sirop contenant tout le sel à l'état de bicarbonate, mais il ne donne comme moyen de le préparer que le simple mélange au mortier. Or ce *modus faciendi* donne d'une part une préparation peu agréable à l'œil, ennuyeuse pour le malade qui doit agiter son flacon et n'arrive pas toujours à refaire convenablement le mélange, et de plus ces agitations répétées ne peuvent que nuire à la conservation du sirop.

« J'ai eu bien des fois à préparer le sirop suivant :

Bicarbonate de soude	20 gr.
Sirop de Fumeterre	350 —

« J'ai toujours délivré un sirop très clair et contenant la totalité de bicarbonate. Voici comment j'opère :

« Je prépare l'infusion de Fumeterre d'après le Codex, soit 100 p. 1.500, ce qui fait pour les doses ci-dessus :

8 gr. de Fumeterre et 12% d'eau.

« Je passe mon infusion en temps voulu (6 heures), et j'ajoute alors mes 20 gr. de bicarbonate en chauffant légèrement; la solution s'opère naturellement, vite et bien. Une fois cette solution obtenue, je n'ai plus qu'à faire dissoudre mes 22% gr. de sucre.

« Par précaution, je pulvérise en grande partie mon sucre, ce qui évite une longue chauffe; il suffit de filtrer chaud au papier pour avoir un très beau sirop.

(*) V. Bull. So. pharm., n° 2, février 1903, p. 27 et 28.

« Il va sans dire que le sirop de Fumeterre pourrait être remplacé par celui de Saponaire, de Gentiane, Houblon, Pensées sauvages, et être fait de même.

« Pour l'emploi de sirop d'écorces, le *modus faciendi* que j'indique, serait évidemment peu pratique, et, par suite, ne doit pas être recommandé pour faire prendre le bicarbonate. »

Je me permettrai de faire suivre cette lettre de la petite observation suivante. D'après M. GOURMEL, je n'aurais donné comme moyen de préparer les sirops en question que le simple mélange au mortier. Comme lui, je reconnais que ce *modus faciendi* donne une préparation peu agréable à l'œil, et ennuyeuse pour le malade. Je l'ai si bien reconnu que j'ai conseillé de recourir à une douce chaleur pour activer la dissolution. Je cite textuellement ma phrase : « Le pharmacien pourra donc triturer à froid le mélange de bicarbonate de soude et de sirop, ou, mieux, activer la dissolution à l'aide d'une douce chaleur, à la condition de ne pas dépasser la température de 70°, etc.

E. DESESQUELLE.

Nouvelle seringue pour injections sous-cutanées.

La nouvelle seringue dont nous donnons plus loin la description, offre les avantages suivants : 1° Elle permet de transvaser aseptiquement le contenu d'une ampoule dans son intérieur. 2° Elle permet de stériliser dans son corps même une solution à injecter non préalablement stérilisée. 3° Une fois stérilisée elle se conserve telle même après plusieurs injections successives, l'air ne pouvant pénétrer à l'intérieur sans se filtrer. Un simple flambage de l'aiguille est donc nécessaire. 4° Elle est démontable, ses pièces sont toutes faciles à remplacer y compris le piston. Elle est très robuste, très en main et en résumé très simple.

En lisant la description, le lecteur trouvera peut-être que nous avons compliqué les choses ; cette première impression disparaîtra bientôt pour faire place à une appréciation définitive beaucoup plus favorable. On excusera les longueurs de la description, mais elles sont indispensables pour bien faire comprendre tous les perfectionnements apportés.

Description de la seringue et de ses accessoires.

La seringue proprement dite se compose d'un corps de seringue ordinaire avec piston en durite à pression réglable avec les modifications importantes qui suivent. (Fig. 1, fig. 2).

La partie A du culot porte-aiguille au lieu d'être intérieure à la douille de l'aiguille, lui est extérieure. L'aiguille peut se loger en A dans une cavité légèrement conique, se rétrécissant brusquement et s'élargissant à nouveau à son débouché dans le corps de la seringue. Sur le fond plat repose un

diaphragme en caoutchouc pur percé en son centre d'une ouverture en piqure de sangsue (Fig. 2, 5, 6), maintenu bien à plat par une rondelle métallique percée en son centre d'une ouverture correspondant à l'ouverture de A. Sur cette rondelle repose le cylindre de verre. A l'état de repos, les trois lèvres du diaphragme sont juxtaposées et ferment hermétiquement l'ouverture antérieure de A.

Lorsqu'une pression déterminée soit par l'aspiration du piston, soit par poussée, se manifeste sur ces lèvres, celles-ci s'abaissent et laissent passer le

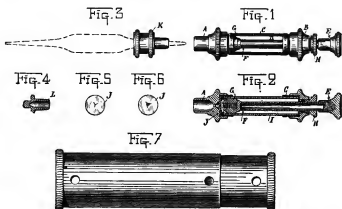


FIG. 1. — Seringue toute montée.

FIG. 2. — Coupe de la seringue : A, embout recevant l'ajutage K; J, rondelle de caoutchouc formant soupape; F, tige creuse du piston; E, tampon de mousse d'argent formant filtre; C, garniture formant fermeture hermétique.

FIG. 3. — K, ajutage pour vider l'ampoule dans la seringue après section des extrémités.

FIG. 4. — Tête de l'aiguille.

FIG. 5. — Rondelle soupape ouverte en piqure de sangsue, fermée.

FIG. 6. — La même ouverte, pendant l'aspiration ou la compression.

FIG. 7. — Boîte trouée, pour la stérilisation et le transport.

liquide pour son entrée ou pour sa sortie. L'intérieur de la seringue est donc isolé de l'extérieur, aucune poussière atmosphérique ne peut y pénétrer si l'on a soin de n'y faire pénétrer qu'un liquide aseptique. La tête de la seringue C offre ceci de particulier (fig. 2) qu'elle fait frottement doux et étanche sur la tige lisse du piston, grâce à une rondelle en durite enfermée dans une cavité fermée par la pièce à vis H. Cette pièce H règle par écrasement le frottement de C sur D. L'air ne peut donc ni entrer ni sortir entre la tige D et la paroi de C qui lui livre passage. La tige du piston est creuse, une ouverture F et une autre en E font communiquer l'intérieur de la seringue avec l'extérieur selon E D F. La tête de la tige du piston est creuse et reçoit une masse serrée de mousse d'argent destinée à filtrer l'air qui, entrant par E, vient déboucher filtré à l'arrière du piston en F. On comprend maintenant pourquoi notre seringue peut rester stérile, même après plusieurs injections. La cage du cylindre de la seringue porte des divisions qui permettent de ne faire pénétrer dans son intérieur que la quantité de liquide voulue. Pour serrer le piston, le pousser à fond et tourner de gauche à droite.

Pièces accessoires.

Le transvaseur K (fig. 3) est une pièce spéciale détachée, constituée par un cylindre se rétrécissant brusquement en cône tronqué destiné à occuper en A la place de l'aiguille. L'intérieur du cylindre et du cône est garni d'un tube en caoutchouc dans l'axe duquel viendra se loger à frottement étanche la pointe d'une ampoule.

L'*aiguille* offre ceci de particulier qu'elle est intérieure à la cavité A; elle s'ajuste à frottement doux.

Le *bouchon* L (fig. 4), sert à fermer l'ouverture A pendant la stérilisation du liquide dans la seringue même.

L'étui stérilisateur est composé de deux tubes fermés chacun à une de ses extrémités et pouvant s'emboîter l'un dans l'autre (fig. 7). Chaque tube porte à ses deux extrémités deux ouvertures latérales diamétralement opposées. Lorsque les tubes sont complètement télescopés, ces ouvertures peuvent correspondre. Un quart de tour de l'un des étuis rompt cette coïncidence, et l'étui se trouve hermétiquement fermé. Il peut contenir la *seringue*, le *transvaseur*, l'*aiguille* et le *bouchon*. Il permet de stériliser son contenu dans l'eau bouillante et de l'isoler aussitôt sans qu'il soit nécessaire de toucher un instant ce contenu. (Voir *stérilisation*).

Manœuvre de la seringue.

Stérilisation. — Remplir par aspiration la seringue, soit d'eau ordinaire filtrée, soit d'une eau antiseptique quelconque (naphtolée, phéniquée, etc.); fixer K en A, introduire la seringue ainsi remplie dans l'étui en y joignant l'aiguille isolée par un tube protecteur. Ne pas télescoper à fond les deux tubes de l'étui pour ne pas pousser le piston (fonction de la figure 7). Faire bouillir un quart d'heure. Retirer, télescoper à fond pour vider la seringue et l'étui. Fermer l'étui par un quart de tour d'un tube sur l'autre. La seringue avec ses accessoires est ainsi stérilisée et isolée de l'extérieur sans qu'on y ait touché.

Transvasement du contenu de l'ampoule.

Introduire la pointe effilée de l'ampoule dans K (fig. 3); d'un trait de lime faire tomber la pointe dépassant. Fixer K en A, casser la pointe opposée de l'ampoule et aspirer la quantité voulue de liquide dans la seringue. Les ampoules étant de 1 cm³ 1/3 sont donc amplement suffisantes pour remplir la seringue d'un centimètre cube. Retirer K, fixer à sa place l'aiguille et injecter.

Pour stériliser une solution injectable dans la seringue même, il suffit de remplir par aspiration la seringue, d'égoutter la cavité A et de fixer le bouchon, L en A; faire bouillir un quart d'heure environ le tout. Retirer le bouchon, remplacer par l'aiguille et injecter après refroidissement.

Remarque.

Nous ne saurions trop insister sur cet avantage de pouvoir stériliser ainsi directement une solution quelconque. Les praticiens l'apprécieront très vite. Il n'y a aucune crainte de rupture; 50 expériences de ce genre ont été faites avec 14 appareils différents sans aucun inconvénient. La disposition seule de la seringue nous permet ce beau résultat.

Résumé.

- 1° Transvasement facile du liquide d'une ampoule dans la seringue préalablement stérilisée ;
- 2° Stérilisation possible dans la seringue même ;
- 3° Ininfectabilité même après plusieurs injections nécessaires ;
- 4° Très robuste, très en main, très douce à manier, toutes les pièces démontables et interchangeables.

Telle est la nouvelle seringue qui, nous l'espérons, rendra, soit dans les laboratoires, soit dans la pratique médicale, de réels services. Nous espérons aussi qu'elle sera utile à nos confrères ; le médecin n'ayant plus à redouter, grâce à la stérilisation directe, une solution imparfaitement stérilisée ou un flaconage incommode qui le font avoir recours à la spécialité coûteuse pour le client et peu profitable au pharmacien.

E. BRICARD.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

L'abondance des matières nous oblige à remettre au mois d'avril les quelques articles sur les médicaments nouveaux qui devaient paraître dans le présent numéro.

BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE

(Dixième article)(^{*}).

C. — LAIT ET DÉRIVÉS.

II. — **Petit-lait.** — Nous dirons un mot du petit-lait, car il a été préconisé, en 1889, par PETRUCHSKY (^{**}) pour la différenciation du coli-bacille et du bacille typhique, le premier de ces organismes produisant une transformation importante du lactose en acide lactique rendue sensible par l'addition de teinture de tournesol. Voici la préparation donnée par PETRUCHSKY.

Du lait frais est porté à une douce chaleur avec la quantité d'acide chlorhydrique nécessaire pour précipiter la caséine. Le liquide filtré est ensuite additionné de soude diluée jusqu'à ce qu'on n'observe plus qu'une réaction légèrement acide. On le chauffe alors, pendant une heure ou deux, à 100° dans un four à vapeur ou à l'autoclave pour achever de précipiter la caséine, on filtre, on neutralise exactement, on colore à l'aide de teinture de tournesol et, finalement, on stérilise.

Les inconvénients de ce milieu sont nombreux, aussi GRIMBERT et LEGROS (^{***}) ont-ils proposé, à juste raison, de le remplacer par le suivant,

III. — **Lactose-peptone.** — On commence par purifier du lactose en lui faisant subir plusieurs cristallisations dans l'eau, puis une cristallisation dans l'alcool faible.

Dans une capsule en porcelaine, on porte à l'ébullition la solution suivante :

Lactose pur.	2 gr. "
Peptone.	0 gr. 50
Eau distillée	100 cm ³ .

et on y ajoute une petite quantité de carbonate de chaux pur, bien lavé et exempt de carbonate de soude. On filtre au bout de cinq minutes et on s'assure par le tournesol que la réaction est restée neutre. On peut alors, ou bien répartir cette solution dans des tubes à essai et les stériliser à 110 degrés pendant un quart d'heure, ou mieux filtrer à la bougie et distribuer dans des tubes stériles. D'autre part, on a stérilisé à l'autoclave de la teinture de tournesol sensible; après refroidissement on en ajoute environ 1/2 cm³ dans chaque tube et on place en observation à l'étuve à 38° pendant 48 heures.

(^{*}) Voir *Bull. Sc. pharm.*, 1899-1900. II, 442-446; 1904, IV, 42-45, 136-139, 228-231; 1902, VI, 30-41, 127-134, 297-297; 1903, 13-17, 39-40.

(^{**}) PETRUCHSKY. *Centralbl. für Bakt.*, Bd. VI, n° 23-24, 1889.

(^{***}) GRIMBERT et LEGROS. *C. R. Soc. biol.*, 26 octobre 1901.

D. — ALBUMINE.

Usitée pour examiner l'action peptonifiante exercée par certaines bactéries et de nombreuses moisissures, elle se prépare en prenant parties égales d'albumine d'œuf de Poule frais et d'eau distillée. On agite vivement, on passe à l'étamine pour séparer les membranes, puis on répartit le liquide dans des tubes. On coagule en chauffant dans un B.-M. à coaguler ou simplement au-dessus d'une casserole renfermant de l'eau en ébullition, puis on stérilise à 120°. Ce milieu étant très altérable, il est bon de n'en préparer que de petites quantités à la fois.

E. — SÉRUM.

Le sérum n'est autre chose que le plasma sanguin dépouillé des globules par coagulation de la fibrine qui les entraîne dans le caillot. Bien entendu, ce sérum, pour les usages bactériologiques, doit être rigoureusement stérile. Deux procédés permettent d'arriver à ce résultat. Le premier consiste à recueillir aseptiquement le sang dans les veines de l'animal, à opérer sa coagulation à l'abri de l'air dans des vases stériles, puis à soutirer aseptiquement le sérum surnageant et à le répartir dans des tubes stérilisés. Ce mode de préparation n'est pas très recommandable dans la pratique courante; en effet, pour obtenir une quantité appréciable de sérum, il faut avoir recours à des animaux de grande taille : Bœuf, Cheval, susceptibles de supporter sans trop de dommage une saignée de plusieurs centaines de cm³; d'autre part, outre les difficultés matérielles inhérentes au procédé d'obtention du sang, il faut tenir compte des chances nombreuses de contamination dues aux multiples transvasements, de telle sorte que, seuls, des praticiens exercés peuvent avoir recours à ce mode opératoire.

On préfère généralement recueillir le sérum aussi proprement que possible et le stériliser ensuite. Voici le détail des manipulations. On commence par stériliser à l'autoclave plusieurs jeux de cristallisoirs emboîtés d'un litre ou un litre et demi, ainsi que quelques pipettes à gros renflement (pipette CHAMBERLAND, par exemple) et toute une série de tubes à essai. Cela fait, muni des cristallisoirs stériles, on se rend à l'abattoir et on profite du sacrifice d'un Bœuf pour se procurer le sang nécessaire. Le boucher, ayant assommé l'animal, lui tranche la gorge; un jet de sang jaillit. On saisit alors l'un des jeux de cristallisoirs et, après avoir légèrement soulevé celui formant couvercle, on approche l'ouverture de manière à recevoir le sang dans le cristallisoir inférieur. Après remplissage aux 2/3 environ, on passe à un deuxième cristallisoir et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait obtenu la quantité jugée suffisante. On abandonne alors au refroidissement *dans un endroit bien tranquille* et, si possible, dans la glace fondante. Ces précautions sont nécessaires pour que la solidification de la fibrine produise un caillot homogène emprisonnant tous les globules; dans le cas contraire, le sérum serait rouge. C'est ce liquide que l'on recueille avec des pipettes en ayant soin de ne pas briser le caillot qui est ensuite rejeté. On scelle à la lampe l'extrémité effilée des pipettes et on les rapporte à son laboratoire où on examine le sérum. Si par hasard il était un peu rouge, on pourrait abandonner

les pipettes au repos dans un endroit frais pendant quelques heures en les tenant la pointe en bas; un peu de sang mal coagulé vient s'accumuler dans cette pointe et peut être expulsé facilement, mais cet artifice, quoique donnant meilleure apparence au produit, ne lui restitue jamais son aspect normal.

Le sérum clair est alors réparti dans des tubes à essai stériles et soumis à la stérilisation. On ne peut songer ici à employer l'autoclave : en effet, chauffé au voisinage de 68-70°, le sérum se prend en masse. On procède donc par tyndallisation ou chauffage discontinu. On se sert pour cela du B.-M. spécial à régulateur décrit précédemment : on le remplit d'eau, on dispose les tubes dans le panier métallique intérieur et on chauffe à 60° pendant une heure et demie : on laisse ensuite refroidir. Au bout de 24 heures, on fait une deuxième chauffe, suivie d'un nouvel abandon à la température ordinaire, puis une troisième, et ainsi de suite pendant dix à quinze jours.

Le principe de cette stérilisation est le suivant : la chaleur de 60°, à laquelle les albumines commencent en général à se coaguler, suffit dans la plupart des cas pour tuer les Microbes vivants dans le liquide chauffé, mais elle est tout à fait impuissante vis-à-vis de leurs spores dont la résistance est infiniment plus grande. Lors du retour à la température ordinaire, ces spores, qui se trouvent dans un milieu nutritif convenant à leur développement, germent et deviennent ainsi vulnérables ; la deuxième chauffe les détruira. Le phénomène se répétera plusieurs fois, de telle sorte qu'après la huitième ou la dixième opération, toutes les spores auront germé et auront été tuées. Il est bon toutefois de s'assurer à la fin de la tyndallisation que la stérilisation est parfaite : pour cela, on transporte les tubes à l'étuve à 37-38° et on les maintient en observation pendant 48 heures. Ceux qui sont incomplètement stérilisés se troublent et doivent être rejetés.

D'une manière générale, il convient de ne pas répartir immédiatement tout le sérum dans des tubes à essai : sa conservation dans ces conditions ne serait pas en rapport avec son emploi assez restreint (il ne sert guère que pour la recherche du bacille de la diphtérie). On se trouvera bien de distribuer avant stérilisation la majeure partie de ce sérum dans des pissettes dont on scellera la pointe effilée à la lampe et dont le second tube sera fermé par un tampon de coton enfoncé jusque vers son milieu. A la fin de la tyndallisation, on scellera à son tour cette extrémité après l'avoir flambée et sans retirer le coton. Au moment du besoin on transvasera le liquide dans des tubes stériles, en suivant le mode opératoire qui sera décrit un peu plus loin.

Sérum solidifié. — Comme il a été dit précédemment, une chaleur de 68-70° fait coaguler le sérum. On met cette propriété à profit pour préparer un milieu solide se prêtant parfaitement à la recherche du bacille diphtérique. Il suffit pour cela de chauffer lentement les tubes en position inclinée dans un B. M. à coaguler, ou simplement au-dessus d'une casserole remplie d'eau bouillante.

On aura soin de ne pas dépasser notablement la température de solidification, sans quoi le milieu prendrait un aspect crayeux tout à fait désagréable à l'œil. La prise en masse est rapide et on n'a plus qu'à retirer les tubes et à les capuchonner.

Succédanés du sérum. — On peut citer les liquides d'ascite, ceux provenant des ponctions de pleurésies séro-fibrineuses, de kystes divers, etc. On les stérilise comme le sérum, par tyndallisation ; on peut de même les coaguler.

III. — Milieux minéraux.

Peu employés pour la recherche des bactéries, les milieux minéraux jouent au contraire un rôle prépondérant dans la culture des Champignons inférieurs. Leur type est le liquide de Raulin.

Liquide de Raulin. — Il se prépare en dissolvant :

	gr.
Sucre candi.	70 "
Acide tartrique	4 "
Azotate d'ammoniaque.	4 "
Phosphate d'ammoniaque	0.60
Carbonate de potasse	0.60
Carbonate de magnésie	0.40
Sulfate d'ammoniaque	0.25
Sulfate de zinc.	0.07
Sulfate de fer	0.07
Silicate de potasse.	0.07

Dans eau distillée 1.500.

On filtre et on stérilise à l'autoclave à 120°.

Le liquide de Raulin est le liquide de choix pour la culture des Champignons inférieurs, car son acidité permet l'élimination des Bactéries qui pourraient les accompagner.

Cependant certaines espèces refusent de croître dans un milieu acide. On peut pour ceux-là même recourir à un liquide neutre préconisé par LUTZ et GUEGUEN et contenant :

	gr.
Eau distillée.	1.50
Sucre candi	70 "
Tartrate neutre de potasse.	6.50
Azotate d'ammoniaque.	4.50
Phosphate de potasse	0.60
Carbonate de magnésie.	0.40
Sulfate de potasse	0.25
Sulfate de zinc	0.07
Sulfate de fer.	0.07
Silicate de potasse.	0.07

Les deux liquides acide normal et neutre peuvent servir à l'obtention de milieux solides par l'addition des proportions ordinaires de gélatine ou de gélose.

Outre l'intérêt qu'ils présentent comme milieux de culture types, ces deux liquides peuvent subir toute une série de transformations en vue d'étudier la biologie des Champignons en présence. La revue de ces modifications nous entraînerait loin du cadre que nous nous sommes tracé ; nous renverrons le

lecteur au travail de LUTZ et GUEGUEN publié dans les *Actes du Congrès international de Botanique de 1900* et reproduit dans le *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, 1900, I, p. 473.

(A suivre.)

L. LUTZ.

DOCUMENTS ANALYTIQUES

Sur un calcul de nature organique.

Ce calcul, retiré de la vessie d'un enfant de trois ans, est blanc jaunâtre et se raie facilement à l'ongle; sa forme est ellipsoïdique, son poids 5 gr. 50. Il n'a ni couches concentriques, ni noyau central apparents. A la calcination, il charbonne fortement, en dégageant une odeur désagréable de corne brûlée; le résidu minéral est extrêmement faible. L'analyse chimique permet de constater qu'il est constitué par du phosphate de chaux.

RECHERCHE DE LA MATIÈRE ORGANIQUE

Acide urique. — La réaction de la murexide est négative; il faut donc écarter la présence de l'acide urique et de ses sels.

Cystine. — Un fragment de calcul, mis en présence de la solution ammoniacale, se dissout presque entièrement; après filtration et évaporation, il se forme un précipité blanc. En examinant ce précipité au microscope, on voit des cristaux abondants et très nets de cystine, ainsi que des masses jaunâtres, qui font d'abord penser à la présence de la xanthine.

La cystine a encore été caractérisée par l'action du plombite de soude bouillant sur le calcul, et par la formation d'un précipité de sulfure de plomb. Il importe, pour arriver à un résultat, de prolonger l'ébullition; la réaction n'est, en effet, pas immédiate, et, faute de cette précaution, on conclut à l'absence de cystine, lorsqu'il y en a en réalité.

Xanthine. — La xanthine a été recherchée par le procédé suivant : un petit fragment du calcul a été pulvérisé, humecté avec l'acide azotique, puis séché; le résidu est entièrement blanc; par l'addition d'une goutte de solution de soude concentrée, on obtient une coloration jaune, mais non la coloration rouge pourpre caractéristique de la xanthine.

Leucine. — La réaction ci-dessus étant plutôt propre à la leucine, ce corps a été recherché en traitant le calcul par l'eau bouillante, filtrant, puis évapo-

rant; il se forme un très léger précipité blanc. Au microscope, on voit quelques cristaux hexagonaux de cystine, mais pas un seul cristal de leucine.

Tyrosine. — L'examen microscopique direct ne donne aucun résultat. D'autre part, la réaction colorée de Piria donne une très faible teinte rosée, qui ne saurait être caractéristique. Pour arriver à un résultat sûr, il a été fait usage du procédé indiqué par M. MOREIGNE, qui consiste à traiter sur une lame porte-objet quelques fragments du calcul, par une ou deux gouttes d'acide chlorhydrique pur, et à examiner au microscope. Les cristaux de cystine se dissolvent, et l'on voit apparaître immédiatement des cristaux très nets de tyrosine, en fines aiguilles plus ou moins entrelacées.

Cholestérine. — Le traitement par l'éther donne, après filtration et évaporation, un très faible résidu, dans lequel il n'y a pas trace de cholestérine.

CONCLUSION

Le calcul est donc composé de cystine et de tyrosine, avec des traces de phosphate de chaux.

Il résulte de cette analyse que l'on est en présence d'un cas de cystinurie. D'ailleurs, six mois après l'opération qui a permis de retirer le calcul ci-dessus, une deuxième opération est nécessaire, et l'on a retiré de la vessie environ 3 gr. de débris de calculs, de composition sensiblement analogue. Depuis cette époque, l'enfant a évacué de temps en temps des petits graviers de cystine et de tyrosine.

Il a paru intéressant de faire, à différentes reprises, l'analyse des urines du malade. Ces urines, de couleur jaune verdâtre, sont toujours très faiblement acides; la densité est peu élevée. Les proportions d'urée et d'acide phosphorique sont assez normales. En revanche, il y a toujours un grand excès d'acide urique, et une diminution considérable dans l'élimination des chlorures. Le rapport de l'urée au chlorure de sodium, qui est normalement de 60 % chez les enfants, n'a jamais dépassé 40 %; le plus souvent il n'est que de 20 %. Toujours les urines contenaient de la cystine, qui a été caractérisée par l'examen microscopique du dépôt; la réaction du plombite de soude est toujours positive, mais elle ne saurait être suffisamment caractéristique, l'urine pouvant contenir d'autres éléments sulfurés non oxydés, susceptibles de donner le précipité de sulfure de plomb. Dans aucun cas, le dépôt ne renfermait des cristaux de leucine ou de tyrosine.

G. DELLUC.

VARIA

Thés d'Annam.

La question du thé est l'une de celles qui intéresse au plus haut degré notre belle colonie d'Indo-Chine. Jusqu'à ces années dernières, le commerce français recevait de l'Annam différentes variétés commerciales de thé dont l'aspect s'éloignait sensiblement des thés chinois, et dont la saveur était elle-même bien différente. Chacun sait l'importance de l'exportation de cette drogue à Ceylan et on se rappelle quelle réclame fut faite en 1900 à l'Exposition universelle pour le thé de Ceylan.

On pouvait commencer à croire que la culture du thé et sa préparation en Indo-Chine étaient chose impossible, et, en janvier 1902, M. C.-A. GUIGON, auteur d'excellents travaux sur cette question, insistait sur les difficultés qu'éprouveraient toujours les producteurs à faire accepter au public français un thé à grosses feuilles ne ressemblant que de très loin aux variétés commerciales estimées de la Chine.

Déjà cependant, depuis deux années, le ministère de la Guerre a admis exclusivement le thé de l'Annam dans les hôpitaux militaires; ajoutons que sa teneur en caféine est d'ailleurs voisine, sinon supérieure, à celle du thé de Ceylan ou de Chine.

L'industrie du thé en Annam est représentée surtout par l'entreprise LOMBARD, et M. GUIGON reprenant la question pense que cette fois, grâce aux efforts constant des planteurs, le problème est à peu près résolu (*).

La sorte de thé arrivant en France sous le nom de « *Laylang* » est un type supérieurement préparé, et ressemble à s'y méprendre aux excellents *Ning-Chow* de Hankow.

M. GUIGON, fait aussi remarquer avec juste raison que nous sommes tributaires de l'Allemagne pour nos achats de caféine, et que, dès lors, il serait facile au Gouvernement de concéder au commerce la faculté d'extraire cette caféine dans les conditions légales qu'il octroie pour l'extraction des essences de girofles par exemple.

Quoi qu'il en soit, la question fait en ce moment de rapides progrès, et il est permis d'espérer, que la France ne sera bientôt plus tributaire ni de l'Allemagne pour la caféine, ni de la Chine ou de Ceylan pour le thé. Notre colonie d'Indo-Chine bénéficierait ainsi des revenus de l'exportation d'un produit dont l'usage se répand de plus en plus dans la mère patrie.

E. P.

(*) D'après les notes publiés dans le *Journ. d'Agric. tropicale*, nos 7, 10, 19.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

DEMANDES

7. — Quel est le procédé de préparation et quel est l'appareil le plus pratique pour préparer accidentellement, mais rapidement, dans une officine de province, de petites quantités d'oxygène pur (un ballon de 30 litres par exemple)?

8. — Quelle est la nature du précipité qui se forme dans un mélange d'extrait fluide ou de teinture d'hamamelis et d'hydrastis canadensis? Doit-on filtrer ce mélange?

9. — Quel traité consulter pour avoir les renseignements les plus complets sur les extraits fluides d'une part, et sur les granulés d'autre part?

10. — Un pharmacien de 2^e classe peut-il faire transformer son diplôme en celui de pharmacien de 1^{re} classe. Quelles sont les formalités à remplir et les examens à subir au cas où la transformation serait possible?

11. — Comment exécuter la formule viennoise suivante, prescrite dans le traitement des maladies cutanées parasitaires :

Pétrole.	13 gr.
Baume du Pérou.	15 —
Huile de Laurier	—

12. — Comment exécuter la prescription suivante :

Eau distillée de lavande.	20 gr.
Chlorhydrate d'eucaine	quinze centigr.
Borate de soude.	2 gr.
Eau distillée.	130 —

RÉPONSES

1. — A. — Il existe plusieurs modèles d'étuves qui peuvent se chauffer indifféremment à l'alcool, au pétrole, à l'essence ou même à la veilleuse. La maison Lequeux en construit deux modèles (brevetés) qui consistent en appareils à doubles parois dans l'intervalle desquelles on introduit de l'eau. Dans l'un des systèmes la régulation est obtenue par refroidissement de cette eau,

dans l'autre par réchauffement. L'une et l'autre fonctionnent assez bien et les écarts de température ne sont pas supérieurs à ce que l'on peut désirer dans la pratique du laboratoire du pharmacien. Les prix sont également peu différents de ceux d'une étuve à gaz de mêmes dimensions.

Un autre système consiste en une étuve chauffée par une simple lampe à pétrole. Un régulateur bimétallique transmet ses déformations non plus à un échappement de gaz, mais à un couteau horizontal qui glisse le long de la mèche de la lampe et, suivant ses mouvements, découvre cette mèche sur des espaces plus ou moins grands, réglant ainsi l'échauffement. L. L.

B. — Il existe divers modèles d'étuves à température constante, dont le chauffage n'est pas obtenu par le gaz ou par l'électricité. Nous citerons :

a. — *Étuve d'Arsonval*, à régulateur métallique, chauffée au moyen du pétrole, ou de l'essence, ou de l'alcool.

b. — *Étuve Schribaux-Roux*, à régulateur métallique, munie d'un petit moteur à ressort qui amène l'air extérieur au contact de gazoline contenue dans un récipient (carburateur) : il y a production du gaz nécessaire au fonctionnement de l'étuve. Tous les matins on remplit le carburateur de gazoline, comme on le ferait d'une lampe à essence et on remonte le moteur à ressort.

Ajoutons que toutes les étuves connues peuvent être disposées pour être chauffées au moyen de l'acétylène. G. T.

C. — Dans le compte rendu du Congrès de Pharmacie de 1900, page 346, on trouvera la description d'un appareil de ce genre, présenté par M. E. Fourrier (chauffage au pétrole). H. H.

3. — Il existe des appareils à filtration rapide, obtenue soit à l'aide du vide, soit, au contraire, par la pression fournie par une pompe, par l'oxygène ou par l'acide carbonique; cela dépend du produit à filtrer. On peut aussi employer des appareils à filtration chaude, avec pression d'air (*).

4. — A. — Liquéfier à chaud le carbonate de créosote, et non de gaïacol, inscrit par erreur; l'émulsionner par simple agitation, dans trois fois son poids de teinture de quillaya chaude; ajouter les sirops et eaux distillées et

agiter. On obtient une potion homogène et qui reste en parfait état d'émulsion :

Exemple :

Carbonate de créosote.	5 gr.
(Teinture de quillaya, 15 gr.).	
Eau de laurier-cerises.	20 —
Sirop de codéine.	30 —
Julep gommeux.	150 —

A. F.

(*) Ces appareils se trouvent assez couramment chez tous les fabricants d'instruments pour laboratoires, notamment chez Adnet, 26, rue Vauquelin.

B. — La formule qui m'a donné le meilleur résultat, pour la préparation d'une potion au carbonate de galacol, est la suivante :

Carbonate de galacol.	Quantité prescrite.
Looch huileux du Codex.	150 —

Dans cette préparation le carbonate de galacol est dissous à une légère chaleur dans l'huile d'amandes douces et le looch se prépare en suivant le *modus faciendi* du Codex. Le carbonate de galacol se trouve dans un état de division assez avancé et par simple agitation il se mélange facilement au liquide de la potion.

A. CAUCHIE.

6. — Pour préparer une pommade à base de vaseline dans laquelle se trouve une certaine quantité de glycérine j'emploie toujours le procédé suivant et le résultat est parfait.

Vaseline.	2 parties.
Glycérine.	1 partie.

chauffer légèrement les 2 corps dans une capsule jusqu'à fusion de la vaseline.

Verser dans un mortier et battre vivement jusqu'à *refroidissement complet*. La pommade obtenue ne se sépare plus.

Si la quantité de glycérine est plus grande

Vaseline.	5 parties.
Glycérine.	5 parties.

remplacer une partie de vaseline par 1 partie de laine anhydre et on obtient par le même mode opératoire une pommade parfaite de couleur légèrement paille.

A. CAUCHIE.

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Recherches et dosages d'arsenic dans les phosphates de soude pharmaceutiques. — Appareil de Marsh modifié.

La circulaire du Président du Conseil, ministre de l'Intérieur, du 10 mai 1902 relative à l'inspection des pharmacies, épiceries et drogueries signale tout spécialement « l'intérêt que présente la surveillance des officines au point de vue » de la qualité des médicaments qui y sont préparés et vendus » et indique que le Comité consultatif d'hygiène de France a été saisi de plaintes relatives à l'utilisation pour les usages pharmaceutiques de phosphates de soude qui contiennent des proportions d'arsenic plus ou moins élevées : l'emploi de ces phosphates présenterait de réels dangers.

Le contrôle des commissions d'inspection s'exerce soit au moyen d'un examen sur place, soit par des prélèvements d'échantillons devant être ultérieurement analysés; les inspecteurs ont dans certains cas la faculté de recourir pour ces analyses spéciales à des laboratoires officiels.

C'est en vertu de ces instructions ministérielles que nous sommes appelés à examiner notamment les échantillons de phosphate de soude prélevés en France par les commissions d'inspection des pharmacies, spécialement au point de vue de la recherche et du dosage de l'arsenic.

Puisque l'attention des pouvoirs publics a été attirée sur les dangers que peut présenter l'existence de l'arsenic dans les phosphates pharmaceutiques dont il se fait actuellement une grande consommation, il y a un réel intérêt à ce que les pharmaciens s'assurent que ces produits ne soient pas arsenicaux.

L'appareil construit chez FONTAINE sur mes indications permet de conduire très facilement la recherche et le dosage de l'arsenic avec une approximation très rigoureuse : c'est un Marsh modifié en tenant compte des remarques anciennes (1) et récentes (2) des nombreux auteurs qui se sont occupés de cette question à laquelle MM. ARM. GAUTIER et G. BERTRAND ont donné récemment un regain d'actualité. Dès 1886, G. POUCHET (1) avait déjà indiqué en se basant sur les observations d'ORFILA, de HOMBRON et SOULIÉ, d'ARM. GAUTIER, de CHITTENDEN et DONALDSON, de BLONDLOT, etc., et sur ses recherches personnelles les principales précautions à observer pour la conduite de l'appareil de MARSH.

Cet appareil se compose de :

Un flacon de 150 cm³ bouchant à l'émeri; le bouchon donne issue à un entonnoir E à robinet R à longue tige (a); sur cette tige est soudé un peu au-dessous du robinet un tube à robinet bR¹; sur le bouchon un tube à boule c B d;

Un tube à coton T de 15 mm. de diamètre et de 20 cm. de long étiré à chacune de ses extrémités au diamètre des tubes (d) et (e) auxquels on le réunit

à l'aide de caoutchouc à vide; au centre de ce tube une ouverture bouchant à l'émeri permet l'introduction et le changement du coton.

Enfin le tube capillaire régulièrement chauffé par une grille à gaz de Ditte sur une longueur de 12 cm. entourée de clinquant traverse un écran C; il est refroidi en M sur une longueur de 3 mm. par un mince filet d'eau coulant sur une mèche de coton préalablement lavée à l'éther. Il communique par l'intermédiaire d'un tube de caoutchouc à vide armé d'une pince avec un tube à dégagement plongeant dans 2 à 3 cm³ d'acide sulfurique pur formant obturateur.

Le flacon F est plongé dans l'eau froide.

Cet appareil destiné à l'évaluation de millièmes de milligramme d'arsenic assez analogue à celui décrit par ARM. GAETIER, a sur celui-ci l'avantage de supprimer le contact de l'hydrogène avec des bouchons de caoutchouc ou de liège.

Marche de l'appareil. — On introduit dans le flacon 8 à 10 gr. de zinc. Au début le robinet R₁ est fermé et la pince P ouverte. On remplit à l'aide de l'entonnoir à robinet le flacon d'acide sulfurique au vingtième renfermant une trace de chlorure de platine. On ouvre R₁ et ferme P. Le liquide est entièrement expulsé du flacon et remplacé par l'hydrogène. On ouvre P et ferme R₁. Quand le dégagement gazeux a cessé on commence l'introduction du liquide à examiner. On chauffe au rouge dès le début jusqu'à ce que tout dégagement gazeux ait cessé.

Recherche. — Pour l'examen du phosphate de soude, on traite 5 gr. de l'échantillon par 10 gr. d'acide sulfurique; on chauffe jusqu'à l'apparition de vapeurs sulfuriques, laisse refroidir, ajoute 10 cm³ d'eau et porte à l'ébullition; après refroidissement on introduit le tout intégralement dans l'appareil en réglant l'écoulement de façon que le nombre de bulles d'hydrogène ne dépasse pas deux par seconde.

Dosages. — On fait une série de témoins à l'aide d'une liqueur titrée d'arséniate de soude, de façon à introduire dans le flacon et obtenir des anneaux correspondant à :

0 milligr. 001 — 0.003 — 0.005 — 0.007 — 0.010 — 0.025 — 0.050 — 0.075
0.1 — 0.2 — 0.3 — 0.4 — 0.5 — 0.6 — 0.7 — 1 millig. d'arsenic

On obtient ainsi une gamme d'anneaux d'arsenic permettant d'évaluer par comparaison les anneaux provenant des recherches; il est aisé de déterminer ainsi assez exactement jusqu'à 7 dixièmes de milligramme d'arsenic. Au-dessus de cette quantité l'épaisseur des anneaux est impossible à apprécier et l'on doit recourir à la pesée.

Bien entendu les produits employés (zinc, acide sulfurique, chlorure de platine) doivent être essayés et reconnus rigoureusement exempts d'arsenic, et l'on doit au préalable vérifier l'étanchéité absolue de l'appareil. On doit également s'assurer que les anneaux obtenus donnent les réactions de l'arsenic et non celles de l'antimoine ou d'un mélange d'arsenic et d'antimoine (3).

Les phosphates de soude employés en pharmacie renferment des proportions très variables d'arsenic.

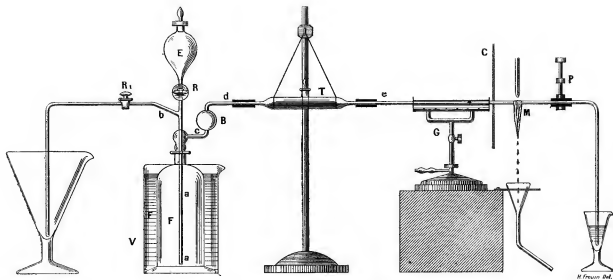


FIG. 4. — Appareil de Marsh modifié (ED. BONJEAN).

Sur 100 échantillons examinés :

16 donnent des résultats absolument négatifs.

41 renferment de 0 à 1 milligr. d'arsenic pour 100 gr. de phosphate.

22	—	1 à 5	—	—	—	—
9	—	5 à 10	|	—	—	—
6	—	10 à 15	—	—	—	—
5	—	30 à 52	—	—	—	—

Les bénéfices que l'on peut tirer des modifications récentes apportées à l'appareil de MARSH sont surtout intéressants lorsqu'il s'agit de produits où l'arsenic peut être facilement transformé à l'état d'hydrogène arsénié comme dans les substances minérales, notamment dans l'exemple ci-dessus. Au point de vue toxicologique ils ne seront appréciables que lorsque les procédés de destruction des matières organiques actuellement encore bien imparfaits auront subi dans leur exactitude et leur sensibilité des perfectionnements du même ordre.

ED. BONJEAN.

Chef de laboratoire du Comité consultatif
d'Hygiène publique.

Indications bibliographiques.

(1) G. POUCHET. *Traité de médecine légale, de jurisprudence médicale et de toxicologie*, par LEGRAND DU SAULLE, G. BERRYER, G. POUCHET, 1459 et suiv. Paris, 1886. —

(2) ARM. GAUTIER. — *Ann. Chim. Phys.*, 5^e série, VIII, 384; *Comptes rendus*, CXXIX, 936 et CXXXIV, 1398; *Journ. de Pharm. et de Chim.*, 6^e série, t. XIV, 241; *Bull. Soc. Chim.*, 3^e série, XXVII, 1030, nov. 1902. — G. BERTRAND. *Bull. Soc. Chim.*, 1902, 3^e série, XXVII, 847; *Bull. Sc. Pharm.* 330, nov. 1902.

(3) G. POUCHET et LEWIN, pp. 233, 1076. Doin, Paris 1903.

Note sur la solubilité de la terpine dans l'alcool.

En examinant un échantillon de terpine à laquelle on reprochait d'être insoluble dans l'alcool, j'ai été amené à faire la petite observation suivante :

L'échantillon était bien de la terpine, et ses caractères en montraient la pureté : cristaux prismatiques transparents, sans odeur appréciable, fusibles vers 120°, solubles dans 32 parties d'eau bouillante, etc. Il n'y avait que la solubilité dans l'alcool qui paraissait en défaut. En effet, au lieu d'être soluble dans 10 parties d'alcool comme l'indiquent les traités de chimie, elle était à peu près insoluble à froid. Même dans l'alcool chaud les cristaux se dissolvaient très lentement et pour ainsi dire pas du tout. Dans ces essais, j'opérais avec de l'alcool à 95°, alors que le premier essai avait été fait avec de l'alcool à 80°; le degré de l'alcool ne semblait donc pas avoir à intervenir dans la question.

Cette insolubilité n'était qu'apparente, car j'arrivai à dissoudre la terpine des deux façons suivantes :

1° En chauffant un moment la terpine, vers 120° elle fondit et se déshydrata

en partie. A la masse partiellement refroidie et en état de surfusion, j'ajoutai une petite quantité d'alcool : la solution eut lieu immédiatement et persista.

2° En pulvérisant soigneusement la terpine et traitant la poudre fine par l'alcool bouillant, la solution eut lieu encore. A froid, la même poudre était insoluble dans un excès d'alcool.

Dans les deux cas, les solutions restèrent limpides après refroidissement.

Je ne sais si l'observation ci-dessus a déjà été faite; en tout cas, je la signale, car elle peut rendre des services. Il se peut qu'il y ait là un effet de structure moléculaire analogue à ce qui se produit avec l'acide arsénieux dont la solubilité diffère selon qu'il est cristallisé ou en poudre, mais, dans ce cas, en sens inverse.

D^r P. GUIGUES.

Professeur à la Faculté française de Beyrouth.

Sur l'éther nitrique.

Certains médecins prescrivent de l'éther nitrique. Ce produit, qui n'est pas au Codex de 1884, semble désigner l'azotate d'éthyl $C^2H^5.AzO^3$; aussi est-on étonné que les thérapeutes donnent ce nom à l'azotite d'éthyl $C^2H^5.AzO$.

Le D^r MANQUAT, dans son *Traité de thérapeutique*, tome II, page 341, donne sur ce corps les renseignements suivants :

« L'éther azoteux, éther nitrique, azotite d'éthyl. $C^2H^5.AzO$ est peu soluble dans l'eau..... L'inhalation de petite quantité de cet éther détermine de la céphalalgie, de l'asphyxie. Les Anglais l'emploient mélangé à son volume d'alcool (éther nitrique alcoolisé), à très haute dose comme diurétique; jusqu'à 30 gr. ».

On trouve les mêmes renseignements dans le DORVAULT et dans le formulaire des D^{rs} GILBERT et YVON.

Les traités de pharmacie des professeurs ANDOUARD et PRUNIER, qui donnent les propriétés différentes des éthers éthyl nitreux et éthyl nitrique sont muets sur la synonymie fâcheuse des ouvrages de thérapeutique; ces auteurs attribuent à l'éther nitrique $C^2H^5.AzO$ des propriétés désinfectantes comparables à celle de l'ozone d'après les travaux de MM. PEYRUNOU et CARRACEDO, et considèrent l'éther éthyl nitreux comme un diurétique précieux.

Sur les prix courants de droguerie, l'éther nitrique est porté à 6 et 7 fr. le K^o; sur les catalogues de quelques maisons, on trouve de l'éther nitrique chimiquement pur à 100 ou 120 fr. le K^o et de l'éther nitrique alcoolisé à 6 et 7 fr. On ne trouve pas catalogué l'éther nitreux; ce produit ne se trouve que sur les tarifs très complets de certaines maisons fournissant les produits pour laboratoires, et on trouve deux éthers nitreux, l'un pur et l'autre alcoolisé.

J'ai essayé deux éthers nitriques, commandés à deux maisons de droguerie sérieuses sous ce nom, sans autres explications. Je résume quelques propriétés dans le tableau ci-dessous, et, à côté des numéros I et II qui désignent les échantillons, j'ai mis les constantes des éthers éthyl nitreux et éthyl nitrique purs.

	I	II	$C^2H^3.AzO^3$	$C^2H^3.AzO^3$
Densité à 15°	0.952	0.847	0.9	1.13
Point d'ébullition	84°-86	74°-79°	18°	86°
Solubilité dans H^2O	toute	toute	1 dans 50	insol.
	proportion	proportion		
Réaction	acide	acide	"	"
Acidité en AzO^3H o/o cm^3	2.772	1.134	"	"

Pour doser le nitrite d'éthyl, j'ai employé la méthode indiquée par ALLEU pour la détermination du même corps dans l'esprit d'éther nitreux de la pharmacopée britannique.

On introduit dans un nitromètre de LUNGE 5 cm^3 du produit à essayer, puis 5 cm^3 de solution à 1 pour 2 de KI; puis 10 cm^3 de SO^4H^2 à 1 pour 10. L'esprit d'éther nitreux anglais ne doit pas, dans ces conditions, dégager moins de 25 cm^3 de bioxyde d'azote, mesurés à 15° et sous 760 mm.; fraîchement préparé, il doit en dégager 35 cm^3 .

Les échantillons I et II ont donné, dans ces conditions, 1 cm^3 2 et 0 cm^3 8; ils contiennent des quantités négligeables de produits nitreux.

Un acide azotique alcoolisé du Codex, préparé depuis plus de quatre ans, a donné 5 cm^3 4.

Les éthers nitriques du commerce que j'ai essayés contenaient des traces d'acide oxalique, et une forte proportion de corps aldéhydiques.

En résumé, le nom d'éther nitrique adopté par les médecins est fâcheux, puisqu'il peut prêter à confusion.

L'éther nitrique des pharmaciens, ne contenant que des traces d'éther nitreux, ne peut produire l'effet curatif attendu, et il vaudrait mieux le remplacer par de l'acide azotique alcoolisé du Codex, ou inscrire à la pharmacopée officielle un composé riche en éther nitreux comme on en trouve dans les pharmacopées étrangères.

H. BOUGE.

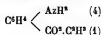
Ancien interne des Hôpitaux de Paris.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

REVUE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Anesthésine.

L'anesthésine a été obtenue pour la première fois par RITTSERT (*). C'est l'éther éthylique de l'acide para-amido-benzoïque. Sa formule est :



Propriétés. — L'anesthésine est une poudre blanche, sans odeur ni saveur. A l'état cristallisé, elle se présente sous forme de longues aiguilles soyeuses, dont le point de fusion est 89°5.

(*) Voir également *Bull. sc. pharm.*, 1902, VI, 158.

Difficilement soluble dans l'eau froide, elle est un peu plus soluble dans l'eau chaude; 100 parties d'eau à 30° en dissolvent environ 20 à 25 centigrammes. L'addition de glycérine aux solutions aqueuses facilite la dissolution de l'anesthésine et élève un peu son coefficient de solubilité.

Soluble dans l'alcool, l'éther, la benzine, le chloroforme, l'acétone; l'anesthésine se dissout aisément dans les graisses, la lanoline, les huiles. — L'huile d'amandes douces dissout 2 % d'anesthésine, l'huile d'olives en dissout 3 %. Ces solutions huileuses se conservent bien et supportent la stérilisation.

Réactions. — L'anesthésine ne possède pas de réactions caractéristiques. Chauffée sur une lame de platine elle se volatilise entièrement, sans laisser de résidu. Elle n'est décomposée ni par les acides ni par les alcalis.

Action médicamenteuse. — La toxicité de l'anesthésine est faible.

C'est un anesthésique local; portée sur la langue elle en émousse aussitôt la sensibilité. Cette action est assez intense et de longue durée.

Cette propriété permet de combattre les symptômes douloureux de l'hyperesthésie stomacale, de la dyspepsie nerveuse, de l'ulcère rond. Sédatif remarquable dans les cas de prurit vulvaire, de prurit eczémateux, d'intertrigo; l'anesthésine calme également bien les douleurs des brûlures, sans déterminer ni érythème, ni irritation. Employé pour combattre les douleurs de certaines affections locales, telles que : hémorroïdes, fissures de l'anus, ténisme vésical, ce médicament pourrait également bien être utilisé dans un certain nombre d'opérations de petite chirurgie (panaris, phlegmons, furoncles, etc.) (?) et a rendu, en rhino-laryngologie particulièrement, des services appréciables.

Mode d'emploi. Posologie. — L'anesthésine se prescrit sous forme de poudre (insufflation, application locale), de cachets, de pastilles, de solution alcoolique, de solution glycinée, de solution huileuse, de pommades, de crayons, de suppositoires.

Pour l'usage interne, on emploie l'anesthésine à la dose de 30 à 50 centigr., trois fois par jour. La dose maxima dans les vingt-quatre heures est de 2 gr. (DUPLAN).

Sous forme de pastilles, ce médicament se prescrit à la dose de 20 à 40 centigr. par pastille.

Pour l'usage externe, on l'utilise sous forme de pommade à 5 % ou 10 %, avec vaseline ou mieux lanoline comme excipients; sous forme de suppositoire à 1, à 2 ou 5 centigr.; sous forme d'émulsion à 10 %.

Dans les cas d'inhalation, on peut utiliser une des formules suivantes :

Anesthésine.	3 gr.	Anesthésine.	20 gr.
Alcool absolu.	45 gr.	Menthol.	10 à 20 gr.
Eau distillée.	55 gr.	Huile d'olives.	100 gr.
(VON. NOORDEN).		(KIOSSEL).	

Iodure de Méthyle.

L'iodure de méthyle vient d'être expérimenté et recommandé comme vésicant.

Liquide incolore, à odeur douceâtre, bouillant à + 45°, l'iodure de méthyle

s'altère facilement à la lumière et prend une coloration brun jaunâtre, par suite de la mise en liberté d'iode, d'où la nécessité de le conserver dans des flacons teintés à l'abri des rayons lumineux.

La technique est la suivante : nettoyage de la peau par un bon savonnage, lavage à l'aide d'une solution antiseptique (eau phéniquée, sublimé à 1/1000) de manière à se mettre à l'abri des infections cutanées. Tailler une lame de taffetas gommé, suivant les dimensions que l'on veut donner au vésicatoire.

Verser l'iodeure de méthyle sur une double épaisseur de papier à filtrer de surface un peu moindre que celle du taffetas. Appliquer le papier humecté sur l'épiderme, recouvrir du taffetas, et maintenir le tout par une couche de ouate dont on a collodionné les bords. Laisser le pansement en place huit à dix heures. Percer au bout de ce temps les vésicules d'une façon aseptique et panser à la vaseline boriquée comme pour un vésicatoire ordinaire.

Posologie. — Pour un vésicatoire de 10 centimètres, on emploiera de 30 à 50 gouttes d'iodeure.

Dose maxima : 2 à 3 grammes.

Avec des doses moindres on n'obtient plus de vésication, mais de l'érythème.

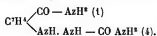
Avantages. — Douleur éphémère (5 à 10 minutes). Absence d'action sur l'appareil génito-urinaire.

Indications. — Affections douloureuses; névralgies, névralgie sciatique, névralgie lombaire. (Journ. Prat.).

Cryogénine.

La cryogénine est une semicarbazide aromatique étudiée par MM. A. et L. LUMIÈRE et J. CHEVROTIER.

C'est la métabenzaminosemicarbazide, de formule :



C'est une poudre cristalline blanche, peu soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool.

Toxicité. — Une dose de 2 gr. 47 par K° d'animal ne détermine pas la mort (Lapin); la toxicité de ce produit est donc faible.

Action médicamenteuse. — La cryogénine est un antithermique, ainsi qu'il résulte des expériences faites sur le Cobaye.

Mode d'emploi. — Chez les tuberculeux, elle a donné de bons résultats; son emploi est préférable à celui des autres antithermiques, car il ne détermine aucun trouble digestif.

Prescrite également dans les cas d'infections aiguës (angines, bronchite, broncho-pneumonie), elle a déterminé une chute de température pouvant aller jusqu'à 8/10 de degré, une heure après son ingestion, et persistant cinq à six heures, voire même quarante-huit heures à trois jours après une administration prolongée.

Dans les cas de fièvre typhoïde, la chute a même été plus intense. 2° (DE-MURGER).

Posologie. — Dose moyenne de 20 à 60 centigr.

Dose maxima : 1 gr. 50 réparti en trois cachets à prendre à une heure d'intervalle.

Pyranum.

Le pyranum est le sel de soude du dérivé obtenu en combinant au thymol l'acide benzoïque et l'acide salicylique.

C'est une poudre blanche, hygroscopique, cristalline, douée d'une légère odeur aromatique et de saveur douceâtre.

Il se prescrit à la dose de 1 à 2 gr., une à deux fois par jour.

C'est un antirhumatismal énergique et un antinévralgique sûr, dont l'usage n'occasionne aucun phénomène fâcheux sur le cœur.

Helmitol.

L'helmitol est le produit obtenu par l'action de l'acide méthylène-citrique sur l'urotropine; c'est le méthylène citrate d'héxa-méthylène-tétramine.

Ce produit se présente sous forme de cristaux incolores, solubles dans l'eau (7 %), presque insolubles dans l'alcool et l'éther, de saveur agréable.

Il présente les mêmes propriétés que l'urotropine, mais à un degré beaucoup plus prononcé. Sous l'action de ce nouveau dérivé, l'urine devient rapidement acide, se clarifie; il agit, en outre, comme antiseptique désinfectant.

Il se prescrit à la dose de 1 gr. une à deux fois par jour, dans le traitement de cystite, bactériurie, phosphaturie, etc.

Gonosane.

Le gonosane est une solution des résines α et β de Kawa dans l'essence de Santal, dans la proportion de 20 %. Cette préparation donnerait lieu à des résultats surprenants dans les cas de blennorrhagie aiguë. Le gonosane se trouve dans le commerce sous forme de capsules de 30 centigr., renfermant 2½ centigr. d'essence et 6 centigram. de résine. Dose : 10 capsules par jour.

Isarol.

L'isarol, produit dérivé de l'ichtyol est un liquide, brun rouge, renfermant 8,5 à 9,5 % de soufre, et 43,7 % de matières solubles dans la benzine. Il présenterait les mêmes propriétés médicamenteuses que l'ichtyol, mais serait d'un prix beaucoup moins élevé. Il est soluble dans l'eau, incomplètement soluble dans l'alcool.

Mirmol.

Ce liquide clair, incolore, de réaction neutre, renferme 10 % de formol et 0,3 % de phénol. Le nom vient de μύρμηξ, Fourmi, parce qu'on y trouve de l'acide formique comme produit d'oxydation de l'aldéhyde formique.

RANALETI recommande cette préparation dans le traitement des néoplasmes de la surface du corps, de l'orifice buccal, de la langue, de l'utérus, du vagin, etc. Sous son action, les tissus se dessèchent, subissent une momification.

Le mirmol aurait, en outre, une action hémostatique, antiseptique et désodorisante, analgésique.

Veronal.

Le veronal est une diethylmalonylurée, récemment étudiée par E. FISCHER et von MERING.

C'est un produit cristallisé, incolore, fondant à 191°, de saveur légèrement amère. Il se dissout dans 143 parties d'eau à 20° et dans 12 parties d'eau bouillante.

Plus efficace, à dose égale, que le trional, il ne présenterait aucun accident secondaire désagréable, comme cela arrive après tout sommeil obtenu à l'aide d'un hypnotique.

Il se prescrit à la dose de 0 gr. 50 à 1 gr.

Scopolia carniolica.

Le rhizome de *Scopolia carniolica*, prescrit à la dose de 30 à 40 centigr. donnerait, d'après KETTLER, des résultats avantageux dans le traitement de la paralysie agitante.

BIOGRAPHIE

Le professeur Crolas.

La Faculté de Médecine de Lyon vient de perdre un de ses professeurs les plus estimés, le D^r CROLAS, professeur de Pharmacologie.

Il a succombé à une longue et douloureuse maladie qui, depuis dix mois, l'obligeait à abandonner son laboratoire, et s'il a eu quelques illusions sur son sort au début, il a dû ensuite assister à sa déchéance progressive et compter les jours qui le séparaient du terme fatal. Malgré cette situation désespérée, malgré des souffrances atroces qui ne lui laissèrent aucun répit, il a, jusqu'à ses derniers moments, fait preuve d'un courage admirable.

L'estime dont il jouissait était telle que ses funérailles ont eu lieu au milieu de la plus grande affluence. Tout le Lyon officiel y assistait. Professeurs et agrégés de la Faculté de Médecine au complet, représentants des Facultés de droit, des sciences, des lettres, de l'Académie de Lyon, des autorités militaires, administratives, judiciaires, du Conseil des hospices, du personnel hospitalier, des internes et externes des hôpitaux, élèves en médecine et en pharmacie, docteurs en médecine, pharmaciens, anciens élèves, tous avaient tenu à lui donner cette dernière marque de sympathie. Toutes les notabilités lyonnaises, à quelque monde qu'elles appartiennent, ont franchi le seuil de la maison mortuaire pour y déposer leur carte et témoigner leurs condoléances.

Au cimetière, on a lu une dépêche du ministre de l'Instruction publique, et des discours ont été prononcés, par M. le Recteur, au nom de l'Université lyonnaise, par M. LACASSAGNE, au nom de la Faculté de Médecine de Lyon, par M. CAZENEUVE, au nom de ses anciens élèves, par M. MALO, au nom de l'Académie de Lyon, et enfin par M. PHILIPPE, au nom du Syndicat des Pharmaciens du Rhône.

Discours de M. le Recteur.

MESSIEURS,

L'Université de Lyon tout entière ressent avec émotion le coup qui atteint la Faculté de Médecine et de Pharmacie, et qui lui ravit un de ses maîtres les plus aimés, M. le professeur CROLAS.

Une telle perte est de celles que l'on ne répare pas, et dont on ne se console pas.

Et les circonstances malheureuses, presque dramatiques, qui ont assonnri les derniers jours de la belle existence de notre pauvre ami, ajoutent encore à notre profonde douleur.

La mort, dans ses cruels caprices, semble aimer les contrastes. Elle prend indistinctement, pêle-mêle, les plus jeunes, et quelques jours après, les anciens. Tantôt, elle frappe des coups soudains et imprévus : à d'autres elle impose de longues et pénibles agonies.

Comment oublier qu'il y a deux semaines la Faculté de Médecine perdait le plus jeune de ses collaborateurs, celui qu'une nomination toute récente avait attaché au service de l'une de ses cliniques, Bénédicte TRISSIER, cet infortuné jeune homme, fauché dans la fleur de sa jeunesse, au seuil d'une carrière qui eût été brillante ; car il aurait porté dignement et honoré à son tour, le nom de son père et le prénom de son grand-père ?

Aujourd'hui c'est à un ancien que nous apportons le suprême adieu ; à l'un des meilleurs, à l'un de ceux qui méritaient le plus d'aller jusqu'au bout d'une douce et heureuse vieillesse.

La nature avait été généreuse pour CROLAS ; elle lui avait prodigué toutes les qualités physiques, aussi bien que les dons de l'intelligence et du cœur. Mais, après avoir fait longtemps de lui comme son enfant gâté, elle a pris une terrible revanche. De tous les supplices en effet que le sort peut infliger à une créature humaine, je n'en imagine pas de plus douloureux que celui auquel un homme est condamné, lorsque, tout d'un coup, en pleine possession de ses forces, il se sent saisi, sur un point de son organisme, par un mal incurable, — sur un seul point, tout le reste étant intact, — de sorte que pendant de longs mois, il reste le témoin conscient de son dépérissement journalier, de sa chute progressive dans l'ombre et les obscurités de la mort...

Pendant près d'un an CROLAS a vu la mort en face, dans un sombre tête-à-tête. Il

a supporté avec un courage stoïque les plus atroces souffrances, et celle qui est pire que toutes les autres, celle de se voir mourir. Il a lutté pied-à-pied, faisant appel à l'affection de sa famille et au dévouement de ses amis, comme aux ressources de son propre savoir; — il a lutté pour défendre sa pauvre vie chancelante contre l'envahissement de la maladie, voulant accomplir, comme il l'avait fait pour tous les devoirs, cet autre devoir, celui de vivre : de vivre pour continuer à faire le bien et à servir autrui.

Et quand, déjà effrayé par l'approche d'un dénouement fatal, nous entrions tout ému dans la chambre de ce condamné à mort, c'était lui qui, ferme et souriant, — avec la délicatesse d'un galant homme qui dissimule ses tristesses pour ne pas affliger ceux qui l'aiment, — c'était lui qui nous réconfortait et nous laissait partir avec l'illusion d'une guérison possible, tandis qu'il gardait pour lui seul, avec sa clairvoyance de médecin, la conscience et la certitude d'une situation désespérée.

Du moins, si sa vie a été abrégée, si elle a été, vers la fin, si tristement assombrie, elle aura été bien employée et utilement remplie.

D'autres, messieurs, vous diront avec compétence quel a été le mérite de ses travaux scientifiques, l'originalité de ses recherches chimiques, notamment lorsqu'il allait, en 1876, à Montpellier, chercher les moyens de détruire le phylloxéra. D'autres encore vous signaleront les services importants qu'à rendus aux sociétés savantes aux conseils administratifs de Lyon un collaborateur précieux, toujours prêt à agir, et qu'un de mes prédécesseurs définissait déjà en 1872, alors qu'il n'avait que trente ans; « Jeune homme de grand mérite, doué d'une remarquable activité ».

Mais dans l'histoire de son œuvre multiple, féconde et variée, c'est pourtant son enseignement, solide et efficace, qui doit reteoir la plus belle page. Ils le savaient bien, ils ne l'ont pas oublié, ces milliers d'étudiants qu'il a formés depuis près de quarante ans, à l'École préparatoire dès 1868, depuis 1877 à la Faculté, et qui peuplent aujourd'hui les pharmacies de Lyon et de la région. Ils sont restés attachés à leur excellent maître, qui ne s'était pas contenté de les instruire, qui avait su conquérir pour jamais leurs cœurs par sa sollicitude et par sa bonté : et je note ce détail touchant que, depuis qu'on le savait malade, il ne se passait pas de jour sans que quelqu'un de ses anciens élèves ne demandât anxieusement des nouvelles de sa santé.

La Faculté de Médecine n'oubliera pas elle non plus ce qu'elle doit au professeur CROLAS, à ce vaillant ouvrier de la première heure, qui, depuis, vingt-cinq ans, par son exactitude et par son zèle, a contribué autant que quiconque à la fortune rapide et au bon renom grandissant de l'enseignement supérieur lyonnais.

L'Université de son côté se rappelle avec reconnaissance que, descendu de sa chaire, le professeur CROLAS, questeur de la Faculté de Médecine, voulait bien accepter les fonctions délicates de maître des cérémonies, d'organisateur de nos solennités universitaires, et que, par sa tenue impeccable, par sa courtoisie charmante, il était une des parures de nos jours de fête.

Quant à moi, comme tous ceux qui l'ont connu de près, par dessus tous ses mérites professionnels, ce que je loue surtout en lui, ce que, dans ce jour de séparation, mes regrets me représentent avec le plus de vivacité, ce sont les qualités personnelles, le caractère d'un homme droit et bon. Dès mon arrivée à Lyon, la voix publique m'avait appris qu'il n'avait pas d'ennemis; — comment aurait-il pu en avoir avec son humeur conciliante, ses allures discrètes, son esprit juste et admirablement équilibré, avec sa bonté? Mais par moi-même, par mon expérience personnelle, j'avais vite compris qu'il devait avoir beaucoup d'amis... Sa conversation était pour moi un délassement, son approbation un réconfort. Aussi n'est-ce pas seulement le recteur qui s'afflige d'avoir perdu un de ses meilleurs collaborateurs : c'est l'ami qui regrette un conseiller avisé, un confident sûr, auquel il s'ouvrait avec confiance; c'est l'ami qui gardera présente à son esprit l'image de son beau visage, sa physionomie aimable et grave à la fois, et qui enfin après un an d'inquiétude et de

prévisions hélas ! justifiées, ne s'est pas encore habitué à l'idée que cette figure connue et aimée a disparu pour toujours de ce monde.

**Discours prononcé au nom de la Faculté de Médecine
par M. le professeur Lacassagne, assesseur.**

MONSIEUR LE RECTEUR, MESSIEURS,

J'ai le douloureux devoir, en l'absence de notre doyen, de dire devant cette tombe les regrets et la douleur de la Faculté de Médecine, si sévèrement éprouvée depuis quelques semaines.

Elle vient de perdre des jeunes gens qui ont emporté avec eux les plus brillantes espérances, et, aujourd'hui, elle pleure un maître aimé de tous et qui occupait une très grande place dans notre existence universitaire.

FERDINAND CROLAS est né à Lyon le 17 avril 1844. Il prit de bonne heure, auprès de son père qui exerçait la pharmacie, le goût des sciences. Mais ses dispositions naturelles le dirigèrent d'abord vers l'étude de la médecine. Il fut interne de nos hôpitaux et reçu docteur à Montpellier le 4 décembre 1863 : il était plus tard pharmacien de 1^{re} classe, et en 1868 professeur suppléant de chimie et de pharmacie à notre École de Médecine.

En 1870, il interrompit son enseignement pour faire partie de l'ambulance OLLIER : sa belle conduite pendant la guerre le fit décorer au titre militaire.

L'internat, sa thèse de doctorat, le diplôme de pharmacien, une suppléance à l'École de Médecine, la campagne de l'Est, la croix de la Légion d'Honneur : voilà les étoiles de son matin, au moment de sa trentième année.

Puis ce sont les succès de l'âge mûr.

CROLAS est professeur adjoint de l'École pendant quatre années. Au moment de la création de la Faculté, il est chargé du cours de Pharmacie et devient titulaire de cette chaire, le 28 février 1879.

Quelques années plus tard, il est nommé officier de l'Instruction publique, et enfin, à la satisfaction de tous, officier de la Légion d'Honneur en décembre 1898.

Pendant son professorat, il affirme son autorité et consacre son mérite par des communications à l'Académie des sciences, aux sociétés scientifiques de notre ville. Il fait connaître ses travaux sur les phosphates, sur le fer réduit par l'hydrogène, sur le sulfure de carbone, l'action physiologique de l'antipyrine, et récemment publie un précis de pharmacie chimique.

CROLAS a été un maître aimé pendant ses trente-cinq années d'enseignement à l'École ou à la Faculté, parce qu'il s'est montré chimiste distingué, expérimentateur habile, professeur méthodique et clair.

Ses collègues avaient pour lui la même affection. Au mois de décembre 1896, les professeurs et agrégés de notre Faculté ouvrirent entre eux une souscription pour manifester leur sentiment de gratitude et remercier CROLAS des services qu'il nous avait rendus depuis plusieurs années. Un bronze lui fut offert. Cette manifestation spontanée le toucha vivement, il y vit la preuve de notre estime et de notre attachement.

De semblables témoignages lui seraient venus de divers côtés, et on y avait fait appel : ainsi, des autres Facultés lyonnaises qui l'avaient vu à l'œuvre et le considéraient comme le questeur de l'Université tout entière, et même des Écoles de Grenoble et de Dijon, où il allait souvent présider des examens.

Cette bonté rayonnante, ce dévouement inépuisable, l'avaient fait entrer dans toutes ces « Assemblées de bien public » où l'on s'occupe des malheureux, de ceux qui souffrent, où l'on trouve des misères à soulager. Membre du Conseil d'hygiène, de la Commission de surveillance des prisons, administrateur des Hospices, il a partout rendu des services.

Jusqu'à l'an dernier, il montrait par sa bonne grâce et son amabilité, qu'il appréciait le bonheur et l'utilité de vivre, en employant pour les autres son activité et son cœur.

Un jour, on a appris toute la vérité. Pour la première fois, CROLAS avait interrompu ses leçons. Son enseignement était fini. La maladie implacable s'était emparée de lui.

Notre ami a su, malgré tout et jusqu'au bout, aimer et être aimé. Sa volonté maîtresse n'a jamais trahi les douleurs éprouvées; il n'a pas laissé échapper une plainte, nous donnant cette haute leçon, qu'il fallait savoir souffrir et se taire.

Malgré cette fin cruelle, on peut dire que sa vie a été largement remplie: il a beaucoup appris, il a espéré et aimé, il a cherché à bien faire. Sa belle intelligence, son cœur généreux, ses actes de dévouement, lui ont donné de grandes satisfactions.

Toute la dignité et le programme de son existence ont été dans la manifestation de ses sentiments affectifs. Ne le plaignons pas trop!...

Votre mémoire, mon cher CROLAS, restera dans nos cœurs, et votre nom sera inscrit parmi ceux des meilleurs et des plus dévoués professeurs de la Faculté.

Reposez en paix!

Au nom de vos collègues, professeurs et agrégés, de tous les collaborateurs de la prospérité de notre Faculté: maîtres, personnel administratif, au nom de nos modestes auxiliaires dont vous vous êtes si souvent occupé, je vous adresse un dernier adieu!

**Discours prononcé au nom des anciens élèves du Dr Crolas
par M. le professeur Cazeneuve.**

MESSIEURS,!

La disparition de CROLAS après une cruelle maladie sans espoir, qui affligeait ses proches et ses amis, laisse un grand vide dans notre Faculté de médecine, auprès de ses collègues, qui tous sans exception l'aimaient et l'estimaient, auprès de ses élèves qui l'adoraient, auprès du petit personnel qui voyait en lui l'arbitre équitable des irrégularités commises et des oublis du règlement.

Dans l'administration de notre Faculté mixte de médecine et de pharmacie, où se trouvent réunis sous le même toit deux groupes d'intérêts qui, sans être contradictoires, sont tout au moins distincts, et ont pu quelquefois être en conflit, notre collègue CROLAS a joué un rôle pondérateur et sage toujours en vue de la conciliation.

Grâce à un excellent jugement, grâce à un caractère qui joignait à une fermeté suffisante une bienveillance exquise, CROLAS avait su prendre tout naturellement une réelle autorité auprès de ses collègues toujours prêts à écouter ses avis.

Sans aucun doute, le bon fonctionnement et le bon ordre intérieur de notre grande Faculté qui n'a jamais été troublée par de sérieux nuages, sont dus partiellement aux qualités administratives de notre regretté collègue, collaborateur infatigable et dévoué de notre Doyen.

Retenu par le mal qui devait l'emporter, CROLAS n'a pu assister à la célébration du vingt-cinquième anniversaire de la création de notre Faculté que nous fêtons récemment. Au milieu de son calvaire, ce fut certainement là une de ses plus douloureuses épreuves, tellement il était attaché à cette grande institution, à la prospérité de laquelle il s'était dévoué corps et âme.

Son enseignement pharmaceutique, si apprécié et si approprié à son objet et à son but, a essaimé dans la région de nombreux et excellents élèves qui ont appris, à l'école du maître, à allier la pratique d'un métier assez ingrat au sentiment très clair du devoir professionnel.

Cet enseignement, qui avait même son côté moral par les conseils paternels et judicieux qui s'y mêlaient, a été particulièrement fécond et bienfaisant.

N'est-ce pas le meilleur hommage qu'on puisse rendre à la façon dont CROLAS avait compris son rôle dans une chaire qui ne comporte pas de hautes discussions scientifiques ni les spéculations hardies de la chimie pure, mais réclame simplement l'examen rigoureux et raisonné des faits ?

S'abstenant systématiquement des considérations trop théoriques, notre très distingué collègue cherchait avant tout à faire d'honnêtes et bons praticiens.

Fort d'une éducation médicale solide, puis de l'exercice pratique de la pharmacie à laquelle il s'était consacré quelques années, rompu même aux difficultés de l'industrie chimique, CROLAS était admirablement préparé à occuper dignement cette chaire de pharmacologie qu'il a véritablement renouvelée, à la disparition de DAVALLON son prédécesseur dans l'ancienne École secondaire de médecine et de pharmacie.

Ses connaissances multiples l'ont désigné, à un moment donné, dans une période de crise douloureuse pour notre agriculture, au choix du ministre, pour collaborer à une œuvre de sauvegarde vis-à-vis d'une des sources les plus précieuses de notre richesse nationale.

Nos vignobles étaient envahis par le Phylloxéra, qui malgré tout a enlevé au pays des milliards. La lutte méthodique et scientifique contre le fléau dut être organisée. CROLAS devint un des propagateurs les plus zélés des procédés à mettre en œuvre contre les ravages du parasite.

La mission officielle qui lui fut confiée, et qui se prolongea pendant plus de vingt ans, trouva notre collègue aussi actif que désintéressé dans une tâche d'autant plus ardue qu'il fallait triompher aussi bien du mal lui-même que du scepticisme de nos viticulteurs.

Des conférences scientifiques innombrables, conduites simultanément avec son propre enseignement de la Faculté, ont apporté la lumière au milieu des ténèbres et vaincu bien des résistances. Peu à peu sa parole persuasive faisait des adeptes, et entraînait son auditoire à sa suite dans la voie de l'expérimentation.

Je me demande si les masses rurales ne sont pas sorties de cette épreuve, grâce à cette diffusion de la science, grâce à la flamme de l'apôtre, mieux préparées pour l'avenir à accepter les vérités démontrées. CROLAS aura contribué à réaliser dans des milieux peu instruits, et mal affranchis des préjugés et de la routine aveugle, une orientation vers les sages pratiques de l'observation et de l'expérience.

Il y a là un progrès social accompli dans nos campagnes, disons-le, un progrès moral. Celui que nous pleurons en aura été dans notre région un des pionniers les plus dévoués et les plus ardents.

Pour faire acte d'enseignement profitable partout où cet enseignement s'exerce, il faut un grand sens pratique, uni à une parole persuasive qui force l'attention avant d'entraîner les convictions. Notre regretté collègue avait ces qualités, d'autant plus appréciées qu'elles étaient liées à plus de modestie.

La modestie était un des charmes de sa douce nature. Cette tournure de caractère, qui n'est point la négation de toute personnalité, pas plus qu'elle n'est synonyme d'abdication de toute initiative, est du moins l'inspiratrice des sentiments les meilleurs et en particulier de la honte.

CROLAS était modeste et bon.

Ces qualités, qui n'ont rien de vulgaire, suffisent à grandir la mémoire d'un homme. Quand elles s'ajoutent à une vie universitaire bien remplie, à des travaux scientifiques estimés profitables à la collectivité, elles éveillent des regrets amers et unanimes, et font couler des larmes bien sincères.

Réunis autour de cette tombe cruellement ouverte, rapprochés par le chagrin et par un sentiment de profonde tristesse, collègues et élèves, nous t'adressons tous, cher ami, un douloureux adieu.

Discours prononcé par M. Léon Malo, Président de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.

MESSIEURS,

Au nom de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, qui le compte parmi ses membres les plus distingués, j'apporte ici au Dr CAOLAS, sur le seuil de la séparation suprême, un douloureux et dernier salut.

Lorsqu'il y a quatre ans, M. le Dr CAOLAS se présenta à notre Compagnie, de signalés services rendus à la science et à son pays l'avaient désigné à nos suffrages, et lui ouvrirent toutes grandes les portes de notre Maison. Je n'ai pas besoin de dire à ceux qui m'écoutent avec quel empressement il y fut accueilli. Il y trouvait d'ailleurs sa famille professionnelle déjà brillamment représentée. Ce fut pour nous un surcroît d'honneur de le voir siéger à nos côtés. Nous espérions alors avoir longtemps le bénéfice de sa précieuse collaboration; nous ne nous doutions guère que nous viendrions si tôt lui dire un adieu, que sa belle prestance et ses apparences de robuste santé semblaient devoir ajourner à quelque date lointaine.

Six mois d'un mal soudain et terrible, supporté avec un courage héroïque, ont suffi pour briser cette enviable carrière, presque au moment où une distinction bien méritée, la rosette de la Légion d'honneur, venait de la couronner; à l'heure où, dans la pleine maturité de son talent et de son intelligence, il paraissait avoir encore devant lui de longs jours de vie, pour jouir de ses succès obtenus et s'en préparer d'autres.

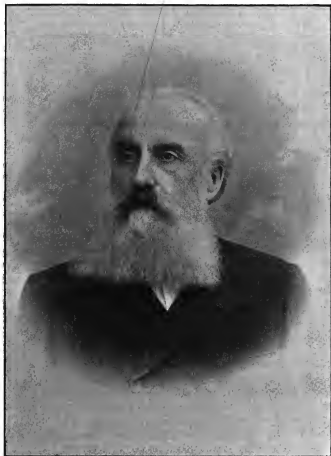
Nous ne sommes pas les maîtres de nos destinées; nous devons nous incliner sans murmurer devant ces coups imprévus dont la loi mystérieuse nous demeure inconnue; mais, de même que ses confrères de l'Université, ses confrères de l'Académie ont tenu à exprimer, dans cette triste cérémonie, la sincère et vive affliction que sa perte leur a causée.

Ce n'est pas à moi qu'il appartient de dire quels furent les titres scientifiques du Dr CAOLAS; ce devoir incombe au corps éminent dont il faisait professionnellement partie; c'est à cette grande Faculté de médecine, l'orgueil de notre cité lyonnaise et dont la renommée n'a de limites que les bornes du monde. CAOLAS fut à juste titre l'un de ses fils préférés; nul n'eût pu mieux justifier cette préférence. Je n'ai aucune compétence pour apprécier ses mérites techniques et ses ouvrages spéciaux; je sais seulement que ses recherches sur le phylloxéra et sur les moyens de défense à adopter contre ses ravages ont été d'un immense secours contre les dévastations du fléau; je sais qu'on lui doit les procédés les plus efficaces d'utilisation du sulfure de carbone employé pour enrayer le mal, et qu'ainsi la viticulture de notre région du Sud-Est a pu échapper à une complète et irrémédiable ruine. Un tel bienfait n'est pas de ceux qui peuvent s'oublier.

L'Académie qui m'a confié la douloureuse mission de la représenter ici, n'a pas seulement à regretter en lui la science du spécialiste et le talent du vulgarisateur; elle a aussi à déplorer la disparition du collègue aimable, de l'homme au caractère bienveillant et droit dont la confraternité lui était doublement chère, par la sûreté de ses relations et par l'aménité de son commerce. Permettez-moi donc, Messieurs, de joindre l'expression de notre grande estime et de notre profonde sympathie au témoignage d'affection que vous êtes venus lui rendre ici.

Dans la vie nouvelle où il vient d'entrer et où nous le suivrons tous un jour, il a trouvé enfin le suprême bien-être du repos éternel. Il y goûte l'ineffable soulagement du martyr que la mort a délivré de ses maux. Après des souffrances, dont ceux qui en ces derniers temps pouvaient l'approcher se montraient émus jusqu'aux larmes, il est aujourd'hui là où vont ceux qui ont bien vécu.

Il est parti avec la réconfortante certitude d'avoir dignement rempli sa tâche ici-bas; avec la conscience d'avoir traversé ce monde en s'y rendant utile aux autres.



LE PROFESSEUR CROLAS
(1841-1903)

Ce laborieux, arraché à son œuvre par une maladie implacable, a maintenant la récompense méritée par ceux qui ont obéi à la grande loi du travail et au précepte auguste de fraternité.

Disons-lui seulement « au revoir », Messieurs; car il n'était pas dans ses idées, il n'est sans doute pas dans les vôtres, que tout soit fini au bord de cette tombe et qu'on y doive dire à celui qui s'en va un irrévocable adieu.

Discours prononcé au nom du Syndicat des pharmaciens de Lyon et du Rhône, par M. le Dr Philippe.

Au nom des pharmaciens de Lyon et du Rhône, je viens à mon tour apporter sur cette tombe un tribut d'hommages et de regrets. Celui que nous pleurons aujourd'hui était des nôtres.

Il appartenait de par ses parents à la famille pharmaceutique, et c'est par le laboratoire paternel qu'il a commencé ces études fortes et solides qui devaient le conduire jusqu'aux grades universitaires les plus élevés.

A l'exemple de ces savants dont la France s'honore et auxquels la chimie doit ses plus surprenantes découvertes, M. CROLAS acquit à l'officine les qualités de travail et de méthode nécessaires à la véritable science.

Des voix plus autorisées que la mienne vous ont fait connaître son savoir et ses travaux scientifiques. Pour moi, je ne veux retenir d'une vie si belle, si bien remplie par le travail et le dévouement, que la bonté dont il faisait preuve à chaque instant envers tous, mais dont ses anciens élèves étaient avant tous autres les heureux bénéficiaires.

Il aimait à se retrouver au milieu d'eux, à les appeler ses amis.

La dernière fois que nous eûmes ce plaisir, c'était à une fête donnée à l'occasion des insignes d'officier de la Légion d'honneur qu'il venait de recevoir. Ce fut une véritable fête de famille où il apparut comme un père vénéré entouré de ses enfants.

Nous étions loin de penser que cette réunion était la dernière, et qu'elle pourrait bientôt être appelée la fête des adieux.

En effet, M. le professeur CROLAS ne tardait pas à souffrir d'un mal terrible et sans merci, qui devait, après des souffrances atroces, l'amener jusqu'au tombeau.

Soyez assuré, cher Monsieur CROLAS, que votre souvenir restera longtemps gravé dans nos cœurs.

Votre bonté, votre obligeance toujours sincère, toujours acquise à nous, nous font un devoir de conserver pieusement votre souvenir.

Et maintenant, vous dirai-je l'éternel adieu? Oh! non.

Et avec ceux qui ont espoir en une vie future, je vous dis: au revoir! Au revoir dans une vie meilleure, bon et cher monsieur CROLAS!

Le Dr CROLAS est né à Lyon, le 17 avril 1841. C'est dans cette ville qu'il fit la plus grande partie de ses études médicales et pharmaceutiques, et fut interne des hôpitaux. La Faculté de Médecine de Lyon n'existant pas à cette époque, il reçut son diplôme de docteur à Montpellier, en 1865; puis celui de pharmacien en 1867. Il fut ensuite professeur suppléant à l'École de Médecine en 1868; puis, lors de la création de la Faculté de Médecine, en 1876, il fut nommé à la chaire de Pharmacologie, où il remplaça DAVALLON.

En 1870, lors de la guerre, il fit partie comme médecin, avec le Dr OLLIER, d'une ambulance du 20^e corps d'armée et se distingua par son dévouement à soigner les malades.

Il accomplit à cette époque plusieurs actes de bravoure dont l'un mérite

d'être signalé. Fait prisonnier par les Allemands, il se rendait à l'étape indiquée, lorsqu'un ballon français, contenant des dépêches militaires importantes, vint échouer sur son chemin. Il s'empara des dépêches pour les cacher à l'ennemi, les conserva sur lui pendant toute sa captivité, n'ignorant pas qu'il y allait de sa vie, s'il était découvert et fouillé, et put les rendre aux autorités françaises après son évasion. Il reçut à cette époque la croix de la Légion d'honneur, et fut promu officier en 1898.

De nombreuses décorations lui furent décernées. Il était, en effet, officier de l'Instruction publique, chevalier du Mérite agricole, grand officier du Méridjé et de la Rose du Brésil, chevalier de la Couronne de fer d'Italie, commandeur du Soleil et du Lion de Perse.

En dehors de sa profession, il prêtait son concours, dans une large mesure, à diverses sociétés savantes et administratives, heureuses de profiter de sa compétence et de son jugement. Il était membre de l'Académie de Lyon, de la Société de Médecine, de la Société de Pharmacie, du Conseil d'hygiène, du Conseil d'administration des hospices de Lyon, de la Commission administrative des prisons, président de la Commission d'inspection des pharmacies du Rhône.

Il fit ses débuts dans le monde scientifique avec sa thèse de doctorat sur la coxalgie hystérique, et sa thèse de pharmacie sur la pepsine. Ces deux travaux dénotent déjà un esprit méthodique et précis, qui devait s'affirmer davantage encore dans ses leçons.

Pendant plus de trente années, il enseigna la chimie et la pharmacie, et il apporta tous ses soins à faire, avant tout, œuvre utile, en modelant toujours son enseignement sur les besoins de la pharmacie. Son cours était un modèle de clarté et de précision; toutes les questions étaient méthodiquement classées, présentées avec ordre et sans ce verbiage qui en rend quelquefois l'exposé plus attrayant, mais embrouille l'intelligence et la mémoire. Il en excluait les considérations purement théoriques, pour insister surtout sur les notions pratiques, montrant en cela qu'il était fils de pharmacien et qu'il avait lui-même, au moins pendant quelque temps, dirigé une pharmacie.

Son exposé était émaillé de nombreuses notes personnelles, prouvant que le professeur avait vérifié presque toutes ses indications; c'est qu'en effet, homme de laboratoire, le Dr CROLAS ne travaillait pas dans le but de s'établir une réputation scientifique, mais d'accroître ses connaissances pratiques et de faire profiter ses élèves de son expérience et de ses recherches.

Ses premiers travaux eurent pour but de lutter contre le phylloxera, qui commençait à cette époque ses dévastations et menaçait de détruire les vignobles du Beaujolais et du Lyonnais.

Il organisa dans diverses régions des champs d'expériences, où il essaya méthodiquement les divers traitements et les divers insecticides qui lui étaient adressés de France et de l'Etranger: sulfure de carbone, coaltar, sulfure coaltaré, sulfocarbonate de potasse, engrais Dawis, cubes Rohar, cartouches de sulfure de potasse, etc.

Pendant deux années consécutives, du printemps jusqu'à la vendange, il allait, une ou deux fois par semaine, souvent du samedi au lundi, dans ses champs d'expériences. Il faisait, le dimanche, aux viticulteurs, des conférences très suivies, accompagnées de projections; puis, se rendant avec eux

sur le terrain, il leur montrait, souvent sous un soleil brûlant, le mode d'application du sulfure de carbone au traitement des vignes phylloxérées.

Il eut à lutter contre l'hostilité des propriétaires, contre le mauvais vouloir des vigneron, contre les cabales organisées par des paysans, l'accusant d'empoisonner le terrain et de le rendre stérile; mais il savait, par son amabilité autant que par sa distinction, ramener à lui les plus exaltés et leur donner cet espoir dont il était lui-même rempli.

Pourtant, une fois, il fut menacé et poursuivi par une foule hostile, malgré l'intervention du garde-champêtre; et il ne put commencer ses expériences et faire sa conférence que sous la protection du maire lui-même.

Il menait de front des essais aux environs de Montpellier, à Talissieu, Poley-mieux, Meximieux, Beon, Saint-Germain-au-Mont-d'Or, et partout avec un dévouement et une ténacité extraordinaires. Ses méthodes pratiques d'application du sulfure de carbone sont exposées dans un livre intitulé *Guide du vigneron contre le phylloxéra*, qu'il publia en collaboration avec M. VERMOREL, président du Comice agricole du Beaujolais, et qui eût plus de douze éditions. Il s'occupa aussi avec RAULIN du traitement du mildew et de la teneur en cuivre des raisins, vins, piquettes, provenant des vignes traitées.

Plus tard, la Pharmacologie proprement dite eut ses préférences. A travers de nombreuses recherches, je ne signalerai que quelques points.

Ce sont surtout les phosphates et les glycérophosphates de chaux qui appelèrent son attention. Les phosphates monocalciques livrés par l'industrie il y a quelques années, étaient pâteux et très riches en acide phosphorique libre, ce qui leur donnait une saveur très acide et désagréable. M. CROLAS trouva le moyen de préparer un produit qui, tout en restant soluble, était cristallin et peu acide.

Plus tard, les glycérophosphates parurent dans l'arsenal thérapeutique; il s'occupa alors de leur préparation industrielle, question difficile, qui lui prit plusieurs années et qu'il cherchait encore à perfectionner quand il dut quitter son laboratoire. Les glycérophosphates de chaux, de magnésie, de lithine, de fer, de quinine, les glycérophosphates acides, firent l'objet de ses recherches.

Je citerai encore la préparation du fer réduit pur, du vermillon, de l'éther anhydre, son étude sur l'action physiologique de l'antipyrine, ses procédés de dosage ingénieux de la morphine dans l'opium, et de la quinine dans les quinquinas, son procédé d'utilisation des poussières de thé pour l'extraction de la caféine, la préparation d'extraits non résineux et complètement solubles dans l'eau, de quinquina et de kola, et nombre d'autres essais faits dans son laboratoire et restés ignorés, sauf de ses élèves.

En dehors de ses qualités scientifiques et professorales, le Dr CROLAS possédait des qualités physiques et morales de premier ordre. Tout Lyon connaissait sa belle prestance, ses manières distinguées et sa noble figure, restée jeune malgré des cheveux blancs, et encadrée d'une magnifique barbe blanche toujours admirablement soignée.

Il avait un caractère franc, un jugement droit et des abords faciles, qui lui avaient attiré la sympathie et l'estime de bien des gens et la reconnaissance de bon nombre de pharmaciens et d'étudiants. On l'appelait le père de la Pharmacie lyonnaise: il avait, en effet, formé de nombreuses générations d'étudiants; la plupart des pharmaciens de la région lyonnaise étaient ses

élèves, et ils avaient en lui une confiance absolue unie à une respectueuse considération.

Dans les discussions professionnelles, même dans les questions et les transactions commerciales, il servait souvent d'arbitre, et sa sentence était toujours fidèlement acceptée. Il apportait d'ailleurs dans ce rôle un tel esprit d'observation, de justice et de bienveillance, que ses arrêts n'étaient pas discutés.

Les étudiants avaient, eux aussi, confiance dans leur professeur, qui les recevait toujours avec amabilité. Arrivés au terme de leurs études, ils allaient lui demander conseil pour leur installation, l'entretenir de leurs espérances et de leurs desiderata, et il leur donnait toujours des avis excellents et pratiques.

Aussi sa mort a-t-elle laissé de vifs regrets à Lyon, et sa mémoire restera longtemps précieusement gardée et honorée par tous ses amis, par ses collègues, et surtout par les Pharmaciens lyonnais.

D^r B. MOREAU,
Professeur agrégé.
Faculté de Médecine de Lyon.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

DEMANDES

13. — Comment peut-on faire une émulsion d'essence de térébenthine pour bains?

14. — Comment et par quel procédé doit-on dissoudre la lécithine dans l'huile?

15. — Y a-t-il moyen pour un pharmacien de 2^e classe, ayant bénéficié de la dispense accordée par l'article 23, comme interne des hôpitaux de Paris, de faire ses vingt-huit jours autrement que comme infirmier? Peut-il, par exemple, être officier d'administration?

16. — Comment exécuter la prescription suivante :

Eau chloroformée	50 gr.
Eau de chaux	200 —
Chlorhydrate de cocaïne	vingt centigr.
— de morphine	quinze centigr.

RÉPONSES

8. — A. Pour préparer rapidement de petites quantités d'oxygène, nous utilisons le procédé F. G. JAUBERT, décomposition de l'oxylithe par l'eau. L'appareil employé dans ce cas est basé sur le principe du briquet d'hydrogène et est fabriqué par R. NEVEU, rue de la Montagne-Sainte-Genève,

Paris. On pourrait utiliser à la rigueur pour cet usage l'appareil de KIPP ou de SAINTE-CLAIRE DEVILLE, mais l'échauffement produit par cette préparation est assez rapide pour provoquer le bris de l'appareil. Le prix de revient est d'environ 80 centimes le ballon de 30 litres.

E. DIDIER.

B. — On prend une cornue en fonte que l'on réunit avec un flacon laveur, on mélange en parties égales 250 gr. de chlorate de potasse et 250 gr. de bioxyde de manganèse en ayant soin de vérifier qu'il ne se trouve pas de petits morceaux de bois ou de papier parmi ces produits.

Ce mélange est placé dans la cornue, dont la partie supérieure possède une rigole; le joint du dôme de la cornue est fait par du plâtre à modeler offrant peu de résistance pour céder facilement et éviter tout accident en cas d'un e trop grande rapidité de production de gaz.

Chauffer doucement pour commencer.

Les quantités de produits ci-dessus permettent d'obtenir 100 litres d'oxygène (environ).

9. — Quelle est la nature du précipité qui se forme dans un mélange d'extrait fluide ou de teinture d'hamamelis et d'*hydrastis canadensis*? Doit-on filtrer ce mélange?

A. — Nous n'avons pas recherché la nature du précipité, mais nous croyons que le meilleur mode de préparation d'un pareil mélange est le suivant :

On ajoute au mélange trouble un cristal d'acide citrique et l'on chauffe très légèrement. — L'abondant précipité se redissout complètement et presque instantanément. — On retire de la préparation clarifiée l'excès non dissous d'acide citrique. — La clarification se produit à froid, mais exige plus de temps. — La filtration devient ainsi inutile et la préparation délivrée au malade n'a subi aucune perte de substance active.

Ce procédé est à généraliser.

On a indiqué l'acide citrique pour faciliter la solubilité dans l'eau ou l'alcool de nombre de médicaments (codéine, sels de quinine, mélange de cacodylate de soude et de sulfate de strychnine, etc., etc.), mais il semble que l'on n'a pas assez insisté sur l'avantage que présente l'addition d'une quantité insignifiante d'acide citrique aux mélanges troubles de *teintures actives*. Ce procédé fournit des liquides limpides, ne se troublant plus dans la suite, et conserve dans la préparation la totalité des principes actifs, alors que la filtration en enlève certainement une notable proportion.

P. CORBIÈRE.

B. — Le précipité est formé par un tannate d'alcaloïdes insoluble dans l'alcool. Ce précipité a déjà fait couler des flots d'encre, et, pour en éviter la formation, M. LECUYER, de Nancy, un de mes confrères, ajoute au mélange de la glycérine.

Le précipité, en effet, est évité; mais alors le médicament n'a plus aucune action hémostatique; il se forme probablement une combinaison inactive.

Pour mon compte personnel, j'ajoute au mélange quelques gouttes d'acide chlorhydrique pur jusqu'à solution du précipité si celui-ci s'est déjà formé. On obtient une liqueur limpide et active et un liquide tenant en solution des alcaloïdes à la façon du quinquina liquide préparé à l'acide chlorhydrique.

Cette question d'addition de glycérine est intéressante au point de vue des

extraits fluides préparés à l'aide de ce véhicule; il y a lieu, en effet, de se demander si l'action du principe actif est annulée comme dans le mélange hydrastis et hamamelis. Je suis en train d'étudier la question et je pourrai bientôt être à même de publier quelques notes à ce sujet. C. PAGEL.

12. — Comment exécuter la prescription suivante :

Eau distillée de lavande	20 gr.
Chlorhydrate d'eucaine	quinze centigr.
Borate de soude	2 gr.
Eau distillée	130 —

Il y a d'abord lieu de distinguer les phénomènes observés suivant que le sel employé est le chlorhydrate d'eucaine α ou le chlorhydrate d'eucaine β .

En effet, dans la prescription indiquée, grâce à l'alcalinité du borate de soude le sel d'eucaine est décomposé avec mise en liberté de la base : l'eucaine.

Or, les eucaines α et β , ainsi déplacées de leurs combinaisons salines, possèdent une solubilité fort différente.

De sorte que la préparation obtenue au moyen du chlorhydrate d'eucaine β est limpide, tandis qu'elle présente un abondant précipité si l'on se sert de chlorhydrate d'eucaine α .

Bien que ce précipité d'eucaine α soit soluble dans un peu d'alcool ou de glycérine, je ne conseille pas ces adjuvants dans la pratique, pour le cas de la formule précitée.

Le meilleur moyen, à mon avis, d'obtenir une préparation convenable consiste à substituer de l'eau boriquée à 2 % à l'eau distillée.

Il suffit alors d'opérer ainsi qu'il suit :

« Dissoudre, d'une part, le borate de soude dans 100 gr. d'eau boriquée; filtrer. D'autre part, faire une solution du sel d'eucaine dans 30 gr. d'eau boriquée restants; ajouter cette dernière solution à la première. Ajouter enfin l'eau distillée de lavande et filtrer s'il y a lieu. »

On obtient ainsi une préparation limpide, dont les propriétés, par l'addition d'acide borique, ne doivent pas être sensiblement changées.

J'ajouterai que cette modification est analogue à celle que j'ai indiquée, en collaboration avec mon préparateur, M. CAMBE, pour obtenir des liqueurs claires avec protargol et chlorhydrate de cocaïne. (*Bull. de Pharm. du Sud-Est*, 1902, p. 193.)

J'ai d'ailleurs fait poursuivre, avec succès, cette étude par M. CAMBE sur d'autres anesthésiques oculaires, tels que holocaïne, nirvanine, eucaines α et β , etc. (*Bull. de Pharm. du Sud-Est*, 1903, p. 25.)

A. ASTRUC.

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Influence de l'eau d'Évian sur la production de l'acide urique à l'état physiologique.

Je résume ici une observation prise à Evian au mois d'août dernier. J'ai eu l'occasion d'y boire chaque matin de l'eau à la source Cachat, et j'ai essayé de voir quelles étaient dans ces circonstances, chez un sujet normal, les variations de l'azote urinaire total et de l'acide urique.

Ces mots *sujet normal* désignent ici un sujet en bon état de santé, mais il est entendu que nous sommes tous à des degrés divers, vis-à-vis des agents pathogènes, en puissance d'aptitudes spéciales, fonctions elles-mêmes des conditions histo-chimiques héréditaires de notre organisme. Je note donc que la présente observation s'applique à un sujet notoirement arthritique par son hérédité, quoique sans manifestation pathologique actuelle ou ancienne de cette diathèse.

Cela posé, tout l'intérêt de l'observation réside dans le tableau ci-contre.

EAU absorbée chaque matin.	URINE émise en 24 heures.	AZOTE TOTAL		ACIDE URIQUE		AZOTE URIQUE par 24 heures.	P. 100 d'azote urique.
		par litre.	par 24 heures.	par litre.	par 24 heures.		
c. c.	c. c.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	
"	1.573	11 76	18 50	0 693	1 090	0 363	1,962
230	1.105	16 80	18 56	"	"	"	"
690	1.710	9 84	16 83	0 525	0 898	0 299	1,776
1.150	2.020	8 64	17 45	"	"	"	"
1.610	2.080	8 88	18 47	0 462	0 961	0 320	1,732
2.070	3.120	6 96	21 72	0 357	1 114	0 371	1,709
2.300	3.500	5 36	18 76	"	"	"	"
1.840	3.340	6 09	20 34	0 287	0 959	0 319	1,568
1.380	2.500	8 52	21 30	"	"	"	"
920	1.700	10 "	17 "	0 394	0 670	0 223	1,311
460	1.320	13 93	18 39	0 496	0 655	0 218	1,184

Les conclusions suivantes ressortent de l'examen des chiffres consignés dans ce tableau.

Comme on pouvait le prévoir la quantité d'urine émise dans les vingt-quatre heures pourrait être représentée par une courbe sensiblement parallèle à celle de l'eau ingérée, et l'azote urinaire total par litre suit une courbe inverse. Quant aux chiffres qui se rapportent à l'azote urinaire total des vingt-quatre

heures, ils ne présentent, et ceci est plus inattendu, que des oscillations peu caractéristiques autour de la moyenne.

L'acide urique éliminé par litre suit une marche comparable à celle de l'azote total par litre. L'acide urique des vingt-quatre heures était, au premier jour, fort au dessus de la moyenne qui correspond à un régime mixte peu carné; cette remarque faite déjà auparavant sur le même sujet et renouvelée depuis semble bien d'ailleurs être en rapport avec un état diathésique particulier. Quant aux variations de l'acide urique des vingt-quatre heures, elles ne présentent aucune régularité et on ne peut que signaler la notable diminution qu'indiquent les deux derniers chiffres.

Aucune conclusion bien nette ne se détachant de l'examen de ces chiffres, j'ai eu l'idée de calculer l'azote urique (consigné dans l'avant-dernière colonne) et de chercher le rapport qui existe entre l'azote urique et l'azote total; ce rapport multiplié par 100 représente le *tant pour cent* d'azote éliminé chaque jour à l'état d'acide urique. Or il est bien digne de remarque que *ces chiffres suivent une progression régulièrement décroissante du premier au dernier jour*.

Comme d'une part l'azote total ne présente pas d'augmentation correspondante et que, d'autre part, il semble inadmissible que sous l'influence de l'eau il y ait eu rétention d'acide urique, il faut bien admettre que cette influence s'est traduite dans le cas observé par une moindre production de cet élément de la désassimilation cellulaire. Il semble donc bien que, dans certains cas au moins, l'eau d'Evian n'agisse pas uniquement comme eau de lavage capable d'entraîner plus ou moins mécaniquement les matériaux de dénutrition retenus en excès dans l'économie, mais qu'elle se montre susceptible d'agir plus profondément en modifiant le mode de production même de ces matériaux de dénutrition et de le ramener à la normale quand il en a été dévié.

Il y a là sans doute un fait qui, entre tant d'autres, plaide en faveur de l'action modificatrice puissante que peuvent exercer sur un terrain diathésique les eaux les plus faiblement minéralisées, et c'est ce qu'il m'a paru intéressant de signaler.

D^r H. GUILLEARD.

Action de la liqueur de Labarraque sur le catgut.

Il ne s'agit dans cette note que de l'action altérante que peuvent produire les solutions d'hypochlorite sur le catgut, matière organique d'origine animale obtenue, comme on sait, avec l'intestin grêle du Mouton.

Pour faire nos essais nous avons préparé la liqueur de Labarraque par le procédé indiqué au formulaire des hôpitaux militaires en tenant compte, bien entendu, du degré chlorométrique du chlorure de chaux du commerce employé. Remarquons que Labarraque obtenait la liqueur qui porte son nom par un procédé différent qui consistait à faire passer un courant de chlore jusqu'à saturation dans une solution de carbonate de sodium; mais il a été

reconnu que le procédé inscrit au Codex donne un mélange plus constant, un léger excès de carbonate alcalin aidant à la conservation.

Une solution d'hypochlorite bien préparée doit contenir deux fois son volume de chlore. Elle s'emploie pure ou diluée.

Etant donné l'origine du catgut et connaissant l'action altérante des hypochlorites en général (*Eau de Javel*, *chlorure de chaux du commerce*) sur les fibres textiles, il était facile de prévoir qu'il devait en être de même sur les tissus animaux. Pour nous en rendre compte nous avons fait bouillir comparativement dans de l'eau distillée quelques filaments de catgut préalablement dégraissés, puis d'autres filaments dans une même quantité de liqueur de Labarraque : au bout d'une demi-heure d'ébullition nous avons remarqué que les filaments, dans l'un et l'autre cas, cassaient comme s'ils eussent été en verre. L'essai était donc douteux au point de vue de l'action exclusive du chlore. Nous avons fait alors une opération semblable en faisant macérer pendant deux heures des fragments de catgut dans des liquides à une température de 12°. Au bout de ce temps, nous avons remarqué que le catgut qui avait macéré dans l'eau distillée n'avait perdu aucune de ses qualités, alors que celui qui avait macéré dans la solution de Labarraque s'était gonflé, décoloré, et se cassait net sous le moindre effort. L'action altérante, rapide du chlore sur les catguts que l'on emploie en chirurgie n'est donc pas douteuse.

E. DURIEU,

pharmacien major de première classe.

Note sur un nouvel azotomètre.

On connaît les petits tubes métalliques à robinet vendus dans le commerce sous le nom de siphons à champagne; il nous a semblé que ces siphons pouvaient recevoir quelques applications dans la pratique de la pharmacie.

Tout d'abord il est naturel de les appliquer à l'ingestion de quelques solutions gazeuses, limonade purgative et eau de Sedlitz, par exemple; dans ce dernier cas, le service est appréciable, car la présence du gaz carbonique peut empêcher les nausées causées par le sulfate de magnésie. On peut encore, à l'aide de ces siphons, construire facilement un appareil pour le dosage de l'azote de l'urée.

Le schéma (fig. 5) nous paraît assez clair pour nous éviter une description. Une remarque seulement à propos de la critique qui a été faite au sujet d'appareils basés sur le même principe : savoir qu'avant toute réaction on obtient une dépression dans le tube de verre gradué, dépression qui se produit au moment même où on enfonce le bouchon dans le goulot de la fiole; cette différence de niveau est variable suivant la force dépensée au bouchage. Or, on évite facilement cette cause d'erreur en enfonçant le bouchon d'abord, le robinet étant ouvert; puis on le referme et on réunit seulement alors le tube métallique à celui de caoutchouc. Comme on a eu soin de placer dans

la fiole l'urine et l'hypobromite, il n'y a plus qu'à agiter légèrement et à ouvrir de nouveau. La réaction une fois terminée, on fait la lecture du volume gazeux en suivant les précautions d'usage. Toutes choses égales,

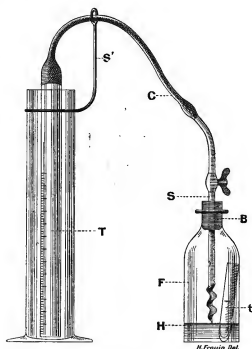


FIG. 5.

- F — Fiole de 60.
 B — Bouchons de caoutchouc ou de liège.
 S — Siphon à champagne qui se termine par un tirebouchon.
 T — Tube gradué en 1/10 de cm³.
 C — Tube de caoutchouc.
 t — Tube de verre contenant 1 cm³ de la solution d'urée.
 H — Hauteur atteint par le sol d'hypobromite, soit 8 cm.
 S' — Support pour le tube de caoutchouc.

d'ailleurs, on recommence une deuxième opération avec une solution titrée d'urée. On évite de la sorte les corrections de température et de pression. Cet appareil peut être construit facilement, à peu de frais et donne des résultats satisfaisants.

E. DURIEU.



Construction économique d'une étuve à cultures.

Il existe dans le commerce un certain nombre de modèles d'étuves à température constante, appropriées à la culture des organismes microbiens, et dont quelques-unes peuvent être installées dans les localités privées de canalisation de gaz. Mais le prix relativement élevé et le volume de ces appareils font hésiter ceux de nos confrères qui n'ont à faire des cultures que de loin en loin, et ne peuvent fréquemment disposer que d'un emplacement restreint.

Voici la description d'une petite étuve, chauffée au moyen de l'huile à brûler, et que chacun pourra aisément construire soi-même. L'idée première de cet appareil est due au professeur SALOMONSEN, qui, dans son *Traité de technique bactériologique* (*), a décrit sommairement un appareil analogue. Nous avons doté l'instrument de quelques perfectionnements qui, sans en compliquer sensiblement la construction, le rendent mieux adapté aux besoins de la pratique.

Construction de l'étuve. — On se procure une boîte à biscuits de forme cubique (ces boîtes mesurent en général $22 \times 24 \times 22$ cm³) que l'on débarrasse soigneusement du papier qui la recouvre. A l'aide d'une pince, d'un tournevis, ou d'une lame métallique quelconque, on déploie vers l'extérieur l'ourlet cylindrique qui borde l'ouverture de la boîte. On dresse ce bourrelet à l'aide d'un maillet ou d'un marteau, de manière à constituer sur trois des côtés de l'orifice une sorte de feuillure, qui servira de guide à une lame de verre à vitre (v) destinée à fermer la porte de l'étuve (fig. 6).

On rétrécit légèrement le couvercle de la boîte, de manière à pouvoir le faire reposer à l'intérieur de celle-ci : on verse dans cette sorte de cuvette une couche de sable fin d'environ 2 cent. qui servira de volant de chaleur (**).

A l'aide de minces feuilles de fer-blanc, on construira un porte-tubes muni de crans, ce qui permettra de prendre l'une des cultures sans sortir les autres de l'étuve. Le grand axe du support sera dirigé suivant la profondeur de l'étuve, dont il occupera le milieu, les tubes étant disposés obliquement et appuyés à l'arête de ce support commun. On peut aussi confectionner un porte-tubes à deux travées parallèles au plan de la vitre, ce qui permet de placer un plus grand nombre de tubes; mais dans ce dernier cas, la rangée de devant devra pouvoir s'enlever, pour permettre d'accéder aux cultures du fond. La boîte peut contenir jusqu'à seize tubes, que l'on prendra d'un modèle moyen, si l'on ne veut être forcé de leur donner une trop forte inclinaison. Les cultures sur Pomme de terre, pour ne pas occuper plus de place que les autres, seront faites dans des tubes droits dont le fond sera garni de

(*) C. J. SALOMONSEN, professeur à l'Université de Copenhague. *Technique élémentaire de bactériologie*. (Traduction R. Durand-Fardel.) 1 plaquette in-18; Paris, Rueff, 1891.

(**) On peut encore simplifier davantage la construction de l'appareil, en laissant à la boîte et à son couvercle leur forme primitive. Le sable sera versé directement au fond de la caisse; quelques petits trous percés un peu au-dessus du fond et dans le couvercle, permettront à l'air intérieur de se renouveler lentement.

quelques petites billes de verre destinées à supporter le milieu nutritif : ces billes se vendent actuellement au poids chez tous les marchands de produits chimiques. Une poignée *p* en fil de fer, fixée aux quatre angles supérieurs de la boîte, permettra de la déplacer commodément; enfin un petit thermomètre *t* gradué sur tige, muni d'une rondelle de liège destinée à protéger le réservoir contre les chocs, et suspendu à un petit crochet rivé au plafond de l'étuve, permettra d'observer à travers la vitre la température intérieure.

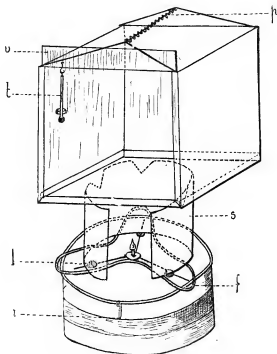


FIG. 6.

Chauffage. — Il sera assuré par une simple veilleuse, dont le porte-mèche flottera sur l'huile contenue dans un large cristalliseur supportant tout l'appareil comme on le verra plus loin. Le centrage de la mèche sera obtenu par trois longs fils de fer, formant une étoile à trois branches avec anneau central soutenue par trois rondelles de liège *l*. Le porte-mèche pourra ainsi s'enlever facilement.

Le cristalliseur étant rempli jusqu'aux deux tiers par des couches d'eau et d'huile d'égale épaisseur, ses bords élevés protégeront efficacement la flamme contre les courants d'air. Un index *i*, formé d'une lame de fer-blanc fixée à ressort au bord du vase, affleurerà le niveau de l'huile, que l'on rétablira chaque jour; il sera bon de renouveler la mèche matin et soir. Le grand

diamètre du réservoir d'huile rend négligeables les variations de niveau pendant cette courte période.

Réglage. — Cette opération se fait très simplement en suspendant l'étuve par la poignée à l'aide d'une ficelle, au-dessus de la veilleuse, et en déterminant par tâtonnement la distance qui doit exister, pour la température à obtenir, entre le fond de la boîte et le bord du cristalliseur. Cette distance étant exactement mesurée, on façonne, à l'aide d'une boîte à vaseline préalablement dessoudée à la flamme, un demi-cylindre ou plutôt une sorte de support BERTHELOT *s*, muni à son sommet de deux ou trois ébancrures destinées à laisser circuler l'air chaud, et reposant, par son bord inférieur, sur une sorte de triangle ou de trèfle *f*, confectionné avec la tringle de fer qui renforçait le bourrelet de la boîte. L'étuve sera ainsi supportée par le cristalliseur. On possédera deux supports de hauteur différentes, l'un pour la température de $+22^{\circ}$ (cultures sur gélatine), l'autre pour la température de $+37^{\circ}$; si l'on désire se servir de l'instrument pour les inclusions à la paraffine, on pourra munir la veilleuse d'une double mèche, ou bien se servir d'un support très bas.

Pour éviter des tâtonnements fastidieux à ceux qui voudraient construire ce petit appareil, je donne ci-dessous quelques données numériques, se rapportant à une étuve dont je me sers depuis plusieurs semaines :

Dimensions de la caisse de fer-blanc : $22 \times 24 \times 22$ cm.

Diamètre du cristalliseur : $0^{\text{m}},18$.

Distance entre le bord du cristalliseur et le fond de l'étuve : $(t=22^{\circ}) 0^{\text{m}},095$.

Dépense en huile blanche par vingt-quatre heures (veilleuses « à la Gare ») : 60 gr.

L'étuve ainsi construite, placée dans l'angle d'une pièce non chauffée, ou mieux à la cave, et protégée au besoin des courants d'air par un petit paravent convenablement disposé, ne varie guère de plus de 2° au maximum; cette constance suffit amplement aux besoins de la pratique.

Pour compenser les variations saisonnières, on vérifiera de temps en temps le réglage, en augmentant ou laissant baisser de quelques millimètres la hauteur de l'huile, c'est-à-dire la distance qui sépare du cristalliseur la flamme du fond de l'appareil. Cette opération peut se faire rapidement en siphonnant l'eau.

Si la température de la pièce dans laquelle se trouve l'étuve est sujette à de brusques variations, il sera bon de recouvrir la boîte de feuilles de carton d'amiante; mais la régulation assurée par le bain de sable rend habituellement cette précaution superflue.

F. GUÉGUEN,
Docteur ès-sciences,
Chef des travaux microbiologiques,
à l'École supérieure de Pharmacie.

FORMULAIRE

Préparation du Tamar indien.

1° — Préparation de la masse purgative :

Pulpe de tamarins.	5
— de pruneaux	3
Sucre en poudre	2
Feuilles de séné.	} 6 à 1
Crème de tartre.	

Malaxez au mortier, pulpez avec soin, puis évaporez au bain-marie. Saupoudrez d'amidon et découpez en masses de la forme voulue et pesant environ 4 gr. 5. Laissez sécher à 40° pendant vingt-quatre heures.

2° — Enrobage :

Faites liquéfier au bain-marie un mélange de

Chocolat râpé.	100
Beurre de cacao.	20

Trempez-y les masses obtenues dans l'opération précédente. Lorsque la couche de chocolat sera jugée assez épaisse, roulez les masses dans du sucre en poudre aromatisé à la vanilline. Enveloppez alors dans du papier d'étain.

(C. Kollo, *Rev. farm.*) F. G.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Nouveaux sels mercuriels pour injections.

Quelques nouveaux sels mercuriels pour injections solubles ont été présentés à la Société de thérapeutique par MM. JULLIEN et BERLIOZ.

Ces corps ont pour attribut commun, d'être bien tolérés par les tissus, d'être aisément décomposables dans l'organisme et de fournir une abondante absorption du spécifique.

Cacodyl-hydrargyre.

Ce premier sel est un cacodylmercurate [d'ammonium, obtenu en utilisant la propriété du cacodylate d'ammonium de se combiner avec l'oxyde de mercure.

La formule est :



C'est une poudre blanc grisâtre, très soluble dans l'eau; sa teneur mercurielle est de 56 %.

Essayé dans plus de cinquante cas à la dose de 1 et 2 centigr. par injection, ce composé est admirablement supporté, plusieurs malades ont également toléré la dose de 3 centigr.

Chlorhydrargyre.

Ce sel est un chloromercurate d'ammonium préparé en faisant dissoudre à chaud de l'oxyde jaune dans une solution de sel ammoniac.

Il a pour formule :



et pour teneur mercurielle 53 %. Très peu toxique puisque des cobayes ont pu en tolérer de 8 milligr. à 2 centigr. par kilogramme, ce sel présente comme particularité remarquable ce fait de ne pas coaguler l'albumine, aussi son action sur les tissus n'est-elle nullement douloureuse.

Il est, sous ce rapport, bien supérieur au sublimé, auquel il serait avantageusement substitué dans les usages chirurgicaux.

En injections sous-cutanées ou mieux intra-musculaires, il s'est toujours montré parfaitement indolore.

Rappelons que c'est sur l'addition du chlorhydrate d'ammoniaque au bichlorure de mercure, qu'était fondée la préparation de la liqueur de GARDANE, célèbre il y a plus d'un siècle, et assurément préférable à la liqueur de VAN SWIETEN.

Oxychlorhydrargyre.

Ce sel a pour formule :



et renferme 79 % de mercure.

Peu soluble et très acide, il serait peu utilisable sans l'addition du chlorure d'ammonium qui le rend parfaitement maniable et très propre aux injections essayées jusqu'ici à 1 et 2 centigr. par seringue.

Voici la formule reconnue la meilleure :

Oxychlorhydrargyre	2 grammes
Chlorure d'ammonium	6 —
Eau	100 —

Oxyde jaune ammonique.

L'oxyde jaune se dissout dans les solutions chaudes de chlorhydrate d'ammoniaque. A la dose de 5 gr. de ce dernier sel pour 1 gr. d'oxyde, toute coagulation de l'albumine est évitée. Or l'oxyde renferme 92 % de mercure, ce qui fait qu'une solution au centième contiendra bien près de 1 centigr. de métal soit 9 milligr. 2.

Ce sel n'est pas moins bien supporté que les précédents.

SOINS D'URGENCE

(1^{er} article).

Hémostase provisoire.

Les procédés d'hémostase *provisoire* que nous allons décrire et qui ont pour but de suspendre le cours du sang dans un vaisseau où son écoulement dans une plaie, sont à la portée de la première personne venue en attendant le traitement définitif qui doit être appliqué par le médecin.

Mais avant de les décrire et d'indiquer la conduite à tenir en présence d'une hémorragie, il importe d'en connaître la nature et de chercher à savoir si elle est *artérielle*, *veineuse*, ou *capillaire*.

I

CARACTÈRES DES HÉMORRAGIES

Nous reconnaitrons une *hémorragie artérielle* au jet saccadé de l'écoulement sanguin, correspondant aux contractions du cœur, et s'arrêtant lorsque l'on comprime le vaisseau entre le cœur et la plaie.

Dans l'*hémorragie veineuse* la couleur du sang est d'un rouge noirâtre ou violacé, tandis que le sang artériel est d'un rouge vermeil. Le jet est continu ; il n'est plus saccadé comme dans le cas d'hémorragie artérielle, et l'écoulement s'arrête dès que l'on comprime la veine entre la plaie et les extrémités.

Dans les *hémorragies capillaires*, le sang s'écoule en nappe et en petite quantité relativement aux cas précédents, à moins qu'il ne s'agisse d'un *hémophile*, c'est-à-dire d'un individu chez lequel la moindre plaie saigne abondamment. Le sang est d'un rouge moins vif que le sang artériel et moins foncé que dans le sang veineux.

Est-il besoin d'ajouter que suivant le calibre des vaisseaux lésés, l'hémorragie peut être grave ou légère?

Si l'hémorragie est abondante, des phénomènes généraux plus ou moins grave peuvent se produire, tels que, de la faiblesse, des nausées, des vomissements, des frissons, de l'accélération des mouvements de la respiration, du ralentissement du pouls, de l'abaissement de la température, des vertiges, de la tendance à la syncope, et enfin, si l'écoulement persiste, la mort au milieu de convulsions, dans le coma ou le délire.

Muni de ces notions élémentaires sur la nature des hémorragies, et leurs conséquences, si on se rappelle d'autre part les principes de la circulation, on saura appliquer le traitement qui convient à chaque cas particulier.

II

PROCÉDÉS D'HÉMOSTASE

Pour assurer l'arrêt du sang, on a recours à trois sortes de moyens : les *agents hémostatiques*, les *procédés mécaniques*, et la *ligature*. Les deux premiers moyens sont provisoires, bien que dans certains cas, comme dans les lésions de vaisseaux de petit ou de moyen calibre, ils peuvent arrêter définitivement l'hémorragie. Seule, la ligature doit être considérée comme définitive.

1°. — Agents hémostatiques

Les hémostatiques ne peuvent s'appliquer qu'aux lésions de vaisseaux de petits calibres, aux hémorragies en nappe. A l'exemple du D^r P. CARNOT (1) nous les diviserons en : *hémostatiques vaso-constricteurs locaux*, *hémostatiques vaso-constricteurs généraux*, *hémostatiques coagulants locaux*, *hémostatiques coagulants généraux*.

A. — HÉMOSTATIQUES VASO-CONSTRICTEURS LOCAUX. — *Température (froid, chaleur)*. Les températures voisines de celle de l'organisme déterminent de la vaso-dilatation ; les températures extrêmes, dans un sens ou dans l'autre, déterminent de la vaso-constriction. Pour obtenir la vaso-constriction, on peut donc avoir recours à l'eau froide, à la glace, à un courant d'air frais, ou à l'eau chaude à 45° ou 50°. On a aussi proposé les courants de vapeur d'eau à

(*) La médication hémostatique par P. Carnot, 1903, chez Masson.

haute tension ; l'hémostase est alors due principalement à la coagulation par la chaleur des albumines du sang. C'est ainsi qu'agit, mais à bien plus haut degré, la cautérisation au rouge (thermocautére ou galvanocautére) qui obture les vaisseaux, en déterminant, par la chaleur, la coagulation massive du sang. Il est à peine besoin de dire que ces deux moyens d'hémostase (vapeur d'eau à haute tension et cautérisation) doivent être employés par le médecin exclusivement. Nous n'en parlons que pour mémoire.

On peut employer aussi comme hémostatiques vaso-constricteurs locaux :

L'*antipyrine* ou *analgsine*, en poudre ou en solution concentrée à 1/5 ou à 1/30 (dans les cas d'épistaxis principalement) ;

La *ferropyrine* ou *ferripyrine*, combinaison d'antipyrine avec le perchlorure de fer, soluble dans 5 parties d'eau froide, qui n'est pas caustique même en solution concentrée à 20 % et qui possède à la fois des propriétés coagulantes et constrictives. Elle est employée en poudre ou en solution à 20 % (principalement dans les cas d'épistaxis et d'hémorragies dentaires).

L'*eau oxygénée* qui, outre ses propriétés vaso-constrictives, jouit de propriétés antiseptiques (dans les cas d'épistaxis et d'hémorragies gingivales).

La *cocaïne* dont l'action vaso-constrictive locale est peu prolongée et suivie de vaso-dilatation. Elle doit d'ailleurs être réservée au médecin en raison des dangers qu'elle peut présenter.

L'*adrénaline*, principe actif de l'extrait de capsules surrénales, dont les propriétés vaso-constrictives remarquables ont été passées en revue dans ce journal par notre ami le Dr A. MÉNARD. Comme pour la cocaïne, son emploi doit être réservé au médecin.

B. — HÉMOSTATIQUES VASO-CONSTRICTEURS GÉNÉRAUX. — Nous signalerons pour mémoire l'*Ergot* (*Ergotine*, *Ergotinine*), l'*Hydrastis canadensis*, l'*Hamelis virginica*, dont les propriétés et les usages sont trop connus du pharmacien pour être rappelés ici. Il est bien entendu que seul le médecin a le droit d'appliquer ces médicaments.

Si nous les signalons, c'est uniquement pour appeler l'attention du pharmacien sur l'utilité qu'il y aurait à faire figurer dans les boîtes de secours certains de ces médicaments d'urgence, tels que l'ergotine, l'analgsine, l'adrénaline, qui devraient être renfermés dans des ampoules scellées pour assurer leur conservation (*).

C. — HÉMOSTATIQUES COAGULANTS LOCAUX. — La plupart des substances coagulantes, autrefois employées, sont actuellement à peu près abandonnées ; on a utilisé la propriété coagulante des acides avec l'eau de Rabel, avec la *liqueur de Haller* (mélanges à parties égales d'alcool et d'acide sulfurique à la dose de 4 grammes par litre), de l'*acide gallique*, du *tannin* ainsi que des plantes qui en contiennent, de l'*eau de Pagliari*, de l'*eau de Brocchieri* qui renfermait du bois de sapin, etc.

De toutes ces substances coagulantes, une seule, le *perchlorure de fer* est

(*) Voir article sur les nécessaires d'ampoules (*Bull. Sc. pharm.*, 1902, VI, 238).

encore souvent employée par un certain nombre de pharmaciens. Nous ne saurions trop insister sur les nombreux dangers qu'il peut présenter.

On se sert ordinairement de la solution de perchlorure de fer (solution officinale à 30 degrés B.), coupée de 4 à 5 fois son volume d'eau. Le perchlorure de fer est, en effet, un coagulant énergique, mais il ne faut pas oublier qu'il est, en même temps, un caustique qui peut provoquer des eschares et amener des infections locales ou générales parfois très graves. M. HAYEM a cité un cas où un tampon nasal, pratiqué par un pharmacien, provoqua la mort par méningite. Donc, ne jamais employer le perchlorure de fer, ou si on l'emploie à défaut d'autres agents hémostatiques, l'employer très étendu d'eau.

La *gélatine*, introduite en thérapeutique, comme hémostatique, en 1896, par le Dr P. CARNOT, favorise aussi au plus haut degré la coagulation du sang et aide à la réparation de la plaie. On se sert en applications externes de solutions à 10 %; pour les injections intra-cavitaires, mieux vaut abaisser le titre à 5 %. Pour les injections sous-cutanées, il est bon d'abaisser encore le titre. Ces solutions peuvent être faites dans l'eau salée physiologique à 7 ‰.

M. P. CARNOT se sert fréquemment d'une solution contenant du chlorure de calcium à la dose de 1 % environ. Ce sel ajoute son action coagulante à celle de la gélatine. Nous n'avons pas à insister ici sur les détails de la préparation du sérum gélatiné, ni sur les précautions qu'il faut prendre pour éviter la présence dans ce sérum de spores dangereuses (tétanos, charbon, etc). Ce côté de la question, qui intéresse particulièrement le pharmacien, fera l'objet d'une étude spéciale par un des collaborateurs de notre journal.

Nous répéterons ce que nous avons dit précédemment pour d'autres substances coagulantes. Bien que l'application du sérum gélatiné doive être réservée au médecin, nous avons cru bon d'en parler, ne serait-ce que pour inviter le pharmacien à tenir toujours prête dans son officine, dans des ampoules scellées, une préparation hémostatique dont l'emploi est devenu usuel.

Les indications de la gélatine comme hémostatique coagulant local sont très nombreuses. « On peut employer les solutions gélatinées dans les hémorragies de la peau, des muqueuses ou des viscères, dit M. P. CARNOT, toutes les fois que le vaisseau béant ne sera pas trop considérable, ou lorsqu'il sera invisible ou difficilement abordable, c'est-à-dire au niveau des cavités inaccessibles, dans des plaies anfractueuses, au niveau d'organes particulièrement vascularisés (foie, reins, rachis, os du crâne), enfin dans les hémorragies en nappe des muqueuses; en pareil cas, l'injection d'un liquide, se diffusant spontanément partout et obturant la plaie vasculaire là où elle se trouve, peut rendre les plus grands services. »

D. — HÉMOSTATIQUES COAGULANTS GÉNÉRAUX. — Les agents principaux que l'on a jusqu'ici employés dans le but d'augmenter la coagulabilité générale du sang sont la *gélatine*, le *chlorure de calcium* et les *solutions salines*.

La gélatine peut être introduite par voie veineuse, par voie sous-cutanée ou par voie digestive. Comme pour les applications locales on se sert de solution à 1 à 5 %, dans l'eau salée physiologique, que l'on tiédit au bain-marie.

On prescrit le Ca Cl^2 sous forme de potion (2 à 4 grammes dans du sirop d'écorces d'oranges amères ou dans un looch). Les doses sont de 2 à 4 grammes

et plus, par fractions, dans les vingt-quatre heures. On peut utiliser aussi la voie rectale : les lavements sont facilement tolérés. La voie sous-cutanée doit être abandonnée en raison des douleurs provoquées par l'injection. Il en sera de même de la voie veineuse, à cause de la possibilité des coagulations intravasculaires.

On a aussi préconisé l'administration buccale répétée de sel marin, de sulfate de magnésie.

Sans doute, toutes ces substances, préconisées comme hémostatiques coagulants généraux, ne peuvent être employées et ordonnées que par le médecin. Mais, encore une fois, ne convient-il pas de faire savoir au pharmacien que ce sont là des médicaments d'urgence, dont il ne doit jamais être dépourvu ?

2° Procédés mécaniques d'hémostase provisoire.

1^{er} PROCÉDÉ. — Le rapprochement et la suture des lèvres de la plaie suffit souvent pour arrêter les hémorragies capillaires. Il est inutile de dire que seul le médecin a le droit de pratiquer la suture qui constitue une véritable opération chirurgicale.

2^e PROCÉDÉ. — L'élévation des membres, leur flexion ou leur extension forcées réussissent assez souvent à produire l'hémostase. Mais, en réalité, ces deux dernières positions peuvent être considérées comme des moyens de compression.

3^e PROCÉDÉ. — La compression faite sur la plaie, ou à distance, sur le trajet du vaisseau divisé, est le véritable pansement d'urgence. Elle est donc *immédiate, directe*, dans le premier cas, ou *médiante, et indirecte*, dans le second cas.

A. — Compression immédiate, directe.

Elle peut être pratiquée en plaçant le bout de l'index ou du petit doigt sur la plaie (*compression digitale*) ; 2° avec des *pincés hémostatiques* (*forcipressure*)



FIG. 7.

(v. fig. 7). Cette méthode ne peut être employée que par le médecin ; 3° avec des *tampons* d'ouate, de gaze antiseptiques ou des morceaux de toile stérilisée par la chaleur sèche ou l'eau bouillante, ou récemment lessivée (*tamponne-*

ment), ou des morceaux d'amadou stérilisé. On peut imprégner ces tampons d'une solution d'un hémostatique tel que l'analgésine.

B. — Compression médiate, indirecte.

La compression digitale et le tamponnement sont généralement suffisants quand il s'agit d'une plaie superficielle ou quand l'ouverture du vaisseau est apparente et dans les cas d'hémorragies capillaires ou veineuses. Mais ces moyens deviennent insuffisants dans les plaies des vaisseaux de fort calibre et dans la plupart des plaies artérielles. On pratique alors la compression indirecte ou à distance de la plaie le long du trajet du vaisseau, soit en un point limité, soit sur toute son étendue. Pour que cette compression soit convenablement faite, il faut que le vaisseau soit à proximité d'un plan osseux et recouvert par une faible épaisseur de tissus pour qu'il puisse être serré entre l'agent compresseur et le plan résistant. Il existe donc des *lieux d'élection* pour la compression qu'il est nécessaire de connaître.

Lieux d'élection pour la compression (V. fig. 8). — Pour le cou et la tête, on comprime l'artère carotide dans le sillon qui existe entre le larynx et le muscle sterno-cléido-occipito-mas-

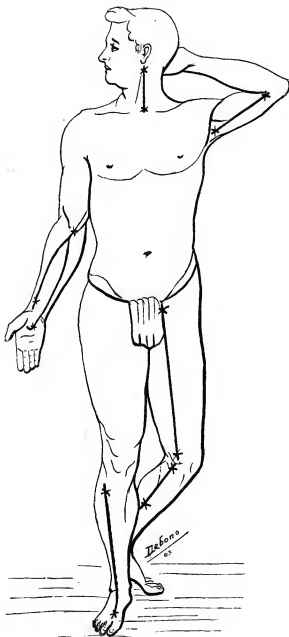


FIG. 8.

La direction des principales artères est représentée par les lignes portant des X.

Pour les hémorragies de l'épaule et de l'aisselle, on comprime l'artère *sous-clavière* dans la « salière » sorte de creux qui se trouve au-dessus de la clavicule. Dans le bras, l'avant-bras et la main, on comprime l'*artère humérale* en

dedans du muscle biceps, muscle satellite de cette artère qu'il protège, dans la gouttière naturelle formée par le biceps et le triceps.

Pour les hémorragies des membres inférieurs, il faudra savoir que le trajet de l'*artère fémorale* suit une ligne allant du milieu du pli de l'aîne à la partie interne du genou. On exercera donc la compression sur son trajet ou au milieu du pli de l'aîne suivant les cas.

Cette compression médiate, indirecte peut se faire avec la pulpe

des quatre derniers doigts réunis et placés parallèlement au trajet du vaisseau. Mais les doigts de l'opérateur ou de son aide finissent par se fatiguer.

On remplace alors la compression digitale par des appareils compresseurs improvisés ou réguliers.

Appareils compresseurs. — A. **TOURNIQUET A BAGUETTES**, composé de deux bâtonnets réunis par une de leurs extrémités au moyen d'une petite corde ou d'un lacet. On applique un bâtonnet sur le trajet de l'artère et perpendiculairement à la ligne de ce trajet et l'autre sur le côté opposé; puis on rapproche les extrémités libérées que l'on serre avec une corde ou un lacet ou tout autre lien. Un secouriste M. GABRIEL, a eu l'idée ingénieuse d'adapter à l'un des bâtonnets une pièce mobile qui peut se placer sur le trajet de l'artère et parallèlement à ce trajet. (V. fig. 9).

B. — **CRAVATE DE MAYOR**. — On fait un ou deux nœuds bien serrés sur le milieu d'une cravate, d'un mouchoir ou d'une serviette pliés qu'on applique sur le membre blessé de façon que le nœud appuie sur le trajet de l'artère, tandis que les extrémités du lien entourent le membre et sont nouées l'une à l'autre.

C. — **GARROT**. — Le garrot est un compresseur d'une grande puissance,

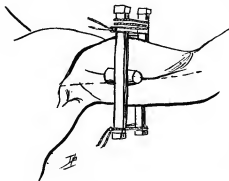


FIG. 9.

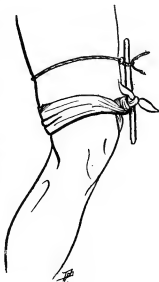


FIG. 10.

mais qui, comme nous le verrons plus loin, doit être temporaire (fig. 10). On prend comme *lien* un mouchoir, une cravate, une corde, une serviette, un foulard, une chaîne, un ruban, une courroie, une ceinture, une jarretière, une bretelle, un tube de caoutchouc et on noue ce lien autour de la racine d'un membre; puis, entre lui et les téguments, on glisse un bâtonnet solide, que l'on fait tourner sur lui-même pour tendre le lien de manière à obtenir une compression énergique. Comme bâtonnet on peut se servir d'une baguette de tambour, d'une canne, d'un parapluie, d'un fourreau de sabre, d'une règle, d'une spatule en métal.

Pour rendre la compression moins douloureuse, on place sur le trajet de l'artère entre le lien et les parties molles, une *pelote*, constituée par un caillou arrondi, une bande de toile roulée, un bouchon de liège, un morceau de bois, et, sous le nœud du garrot, on interposera une *plaque* d'appui en prenant une plaque de ceinturon, une plaque en bois, une écorce d'arbre, une lame de carton, une corne à chaussure.

D. — BANDE ÉLASTIQUE. — La bande élastique, inventée par ESMARCH, modifiée par NICAISE, est une bande de tissu élastique, longue de 1 mètre, large de 5 cm., portant à une de ses extrémités un crochet et munie près de l'autre, sur sa face externe, de 10 anneaux.

Une simple bande en caoutchouc, un peu épaisse, suffit à obtenir l'hémostase; on entoure le membre de plusieurs circulaires superposées et on engage l'extrémité libre sans le dernier tour des circulaires.

E. — METHODE D'ESMARCH. — Cette méthode, qui consiste à refouler vers le tronc le sang du membre blessé, comprend trois temps : 1° Élévation du membre le plus haut possible; 2° compression au moyen d'une bande de caoutchouc de tout le membre en commençant par les extrémités, et en remontant vers la racine, au-dessus de la plaie; 3° arrêt de la circulation artérielle au moyen d'une bande élastique placée circulairement.

Cette méthode est surtout appliquée en chirurgie pour assurer l'hémostase pendant les opérations pratiquées sur les membres.

On peut improviser une bande d'ESMARCH avec une bretelle, une forte jarretière, une ceinture élastique ou un tube en caoutchouc, ou encore en mouillant avec de l'eau une bande de toile enroulée autour d'un membre.

Inconvénients et dangers des appareils compresseurs. — La compression obtenue avec les appareils que nous venons de décrire doit être *provisoire*, car ces moyens peuvent être *douloureux et dangereux* en déterminant, par l'arrêt de la circulation dans tout un membre, de la gangrène au bout de quelques heures.

Nous ne saurions donc trop recommander l'intervention hâtive du médecin qui pratiquera l'hémostase définitive, c'est-à-dire la *ligature*.

3° — Ligature.

Il ne nous appartient pas de décrire ici la technique de ce procédé d'hémostase définitive qui est de la compétence du médecin. Qu'il nous suffise de dire que pour pratiquer une ligature, le médecin a besoin de pinces à

forcipressure, d'aiguilles à suture, et de fils à ligature et à suture (catgut, fils de soie, crins de Florence), et que le pharmacien devrait toujours avoir dans son officine ces fils à ligature et à suture stérilisés et renfermés en petites quantités dans des tubes hermétiquement clos.

III

CONDUITE A TENIR EN PRÉSENCE D'UNE HÉMORRAGIE

S'il s'agit d'un membre, on cherche à préciser le caractère de l'hémorragie (artérielle, veineuse ou capillaire) d'après les indications que nous avons données au début.

On élève le membre le plus haut possible pour diminuer l'afflux du sang artériel et faciliter le retour du sang veineux.

On lavera la plaie avec de l'eau stérilisée ou des solutions antiseptiques.

Pour les hémorragies légères, on se contentera d'un pansement compressif avec de l'ouate ou mieux de la gaze aseptiques ou antiseptiques. En règle générale, les substances hémostatiques (analgésine, sérum gélatiné, eau oxygénée, adrénaline, etc.) doivent être employées par le médecin seulement.

Si l'écoulement du sang persiste, il faut recourir à la compression directe, avec le doigt, préalablement lavé et désinfecté, ou avec des tampons de gaze, d'ouate ou du linge propre. Cette compression maintenue pendant quelques minutes est sûrement suffisante pour arrêter les hémorragies légères ou moyennes.

Si l'hémorragie siège au pli du coude ou au creux poplité, on pratique la flexion forcée du membre.

Mais l'hémorragie persiste ou provient d'un vaisseau volumineux, et des flots de sang inondent la plaie. Que faut-il faire ?

Prévenir immédiatement un médecin, car l'hémorragie est grave et peut être mortelle, et, en attendant l'arrivée du médecin, pratiquer l'hémostase provisoire, par la compression indirecte avec les doigts ou avec un des appareils compresseurs que nous avons décrits plus haut.

On cherche le trajet de l'artère et on comprime cette artère, en ayant présents à l'esprit les lieux d'élection pour effectuer cette compression.

Rappelons que pour les hémorragies de la tête et du cou, c'est l'artère carotide qu'il faut comprimer avec les doigts ou le pouce entre le larynx et la saillie du muscle sterno-cléido-occipito-mastoidien.

Si l'hémorragie est à l'épaule ou à l'aisselle, on comprime l'artère sous-clavière au-dessus de la clavicule avec l'index ou un tampon, ou bien on tire sur l'épaule en bas et en arrière, pour abaisser la clavicule qui comprime ainsi l'artère sous-jacente. On peut encore obtenir le même résultat en rapprochant fortement les deux coudes en arrière.

Les hémorragies du bras sont arrêtées par la compression de l'artère humérale au lieu que nous avons indiqué, avec les doigts, le tourniquet ou la bande élastique.

Pour comprimer l'artère fémorale, on préfère le garrot et la bande élastique, ou, à défaut de ces appareils, on comprime l'artère en appuyant fortement les deux pouces sur le point d'élection.

En cas d'hémorragie nasale (*épistaxis*), on fait maintenir le malade assis, la tête droite, légèrement penchée en avant, on desserre les vêtements au cou et à la taille, on applique des compresses imbibées d'eau froide sur le front, les tempes et le nez, et on fait élever, on maintient les bras élevés en l'air. On comprime avec le doigt la narine par laquelle le sang coule. Si l'hémorragie persiste, on tamponne la narine avec de petits bourdonnets d'ouate hydrophile imbibée d'une solution concentrée d'analgésine et on les enfonce suivant une direction horizontale; ou bien on pratique une irrigation avec de l'eau oxygénée. Il faut défendre expressément au malade de se moucher. Si l'hémorragie persiste ou est abondante, on prévient un médecin.

Si le malade se plaint de la soif, on lui donne comme boisson de la limonade ou une boisson acidulée. L'ergotine, l'hamamelis, l'adrénaline, le chlorure de calcium, la gélatine, etc., ne doivent être donnés que sur ordonnance du médecin.

S'il survient une syncope, on aurait recours aux moyens que nous indiquerons plus tard.

E. DESSESUELLE et H. HUBAC.

(A suivre).

VARIA

Conseils relatifs à la récolte des parasites végétaux*.

Comme tous les êtres vivants, les plantes sont sujettes à de nombreuses maladies, d'origine parasitaire, susceptibles de leur causer des dommages plus ou moins graves. Ces maladies sont provoquées, soit par des Algues appartenant pour la plupart au groupe des Bactériacées, soit le plus souvent par des Champignons microscopiques. L'étude de ces affections offre le plus grand intérêt, surtout lorsque le végétal ainsi atteint est utilisé dans l'économie domestique, dans les arts ou dans l'industrie. Lorsqu'on se trouve en présence de cas de ce genre, il importe, pour déterminer exactement la nature du mal, de recueillir des échantillons en bon état, de manière à en permettre l'étude complète.

Les plantes malades se reconnaîtront fréquemment à première vue par un aspect très particulier, différent de celui qu'elles possèdent à l'état sain. La taille en sera fréquemment réduite, l'aspect souffreteux, les fleurs avortées; les rameaux, les feuilles, les fruits seront déformés, ou bien couverts de pointillés, de taches, d'enduits diversement colorés. Parfois les parties

(*) Ces instructions, écrites à la demande d'un certain nombre de nos confrères, ont été rédigées de manière à pouvoir servir aux personnes même les plus étrangères à la pathologie végétale (N.D.L.R.).

atteintes seront le siège de déformations, de renflements qui simulent l'aspect de véritables tumeurs, capables d'attirer l'attention de l'observateur le moins exercé.

Toutes les parties des végétaux sont susceptibles d'être envahies par les parasites. On peut résumer ainsi qu'il suit les principaux aspects que prennent les organes attaqués.

Les **RACINES** sont fréquemment déformées, soit chargées de nodosités, soit anormalement ramifiées, soit enfin couvertes de filaments blanchâtres ou brunâtres produits par le mycélium (appareil végétatif) ou les fructifications de divers champignons.

Les **TIGES** portent, soit des plaques ou des croûtes plus ou moins épaisses, soit de petites masses linéaires ou arrondies, de couleurs variées, faisant saillie par des fissures de l'écorce.

Les **FEUILLES** sont peut-être les organes le plus fréquemment atteints. Les Champignons qui les envahissent y forment, surtout à la face inférieure, des pointillés ou des efflorescences de teintes diverses, ou des taches pustuleuses plus ou moins saillantes, fréquemment jaunes ou brunes et d'aspect pulvérulent, d'où le nom de *rouilles* donné à la plupart de ces lésions; le limbe foliaire, sous l'action du parasite, s'accroît fortement en épaisseur, ou se boursoufle irrégulièrement en cloques.

Les **BOURGEONS** subissent des altérations de même nature que celles des tiges et des feuilles, mais qui ont ici plus de tendance à s'étendre, en raison de la mollesse et de la succulence des tissus.

Les **FLEURS**, principalement celles des céréales, sont fréquemment envahies par des Champignons appartenant au groupe des Ustilaginées, qui transforment l'ovaire en une masse pulvérulente noire connue sous le nom de *carie*. Dans d'autres cas, le parasite produit un avortement plus ou moins complet des pièces du périanthe (calice et corolle) ou des étamines.

Les **FRUITS** atteints de maladies parasitaires sont fréquemment plus petits que les fruits sains. Ils sont déformés, ratatinés, ou au contraire macérés et pourrissants; leur surface est pointillée ou crevassée, ou encore recouverte de taches plus ou moins étendues. Parfois les lésions gagnent tellement en profondeur que les graines sont mises à nu.

Les **GRAINES**, protégées par des téguments plus ou moins consistants, sont plus rarement attaquées par les parasites que les autres parties de la plante. Elles peuvent néanmoins présenter des lésions analogues à celles des fruits.

Ces indications générales permettront de distinguer à première vue les plantes saines des plantes malades. Voici maintenant les règles qu'il conviendra d'observer pour récolter et conserver les échantillons, afin de rassembler les documents permettant d'arriver à une connaissance parfaite de la maladie qu'il s'agit de combattre.

I. — On recueillera toujours simultanément, à titre de comparaison, des parties saines et des parties parasitées de la même plante. Lorsque la dimension du végétal le permettra, on desséchera en même temps, par les procédés habituels (coussinet de papier buvard chargé de poids), un pied sain et un pied malade. Il sera très utile d'y joindre des photographies représentant les mêmes échantillons à l'état vivant. Sur une courte fiche annexée à l'une des

euilles d'herbier, on réunira divers renseignements importants, tels que la date de l'apparition de la maladie, la saison durant laquelle elle sévit avec le plus d'intensité, les relations qu'elle semble présenter avec la nature du sol ou les phénomènes météorologiques (pluies, variations de température), la nature de la dépréciation que le mal fait subir aux récoltes, l'évaluation approximative du chiffre des dégâts par étendue de pays, et enfin les remèdes essayés.

II. — Des fragments aussi caractéristiques que possible de toutes les parties atteintes seront immergés à l'état frais, soit dans l'alcool faible (à 30° ou 60° centésimaux) additionné au besoin de quelques millièmes de sublimé corrosif, soit dans l'eau formolée (aldéhyde formique du commerce, étendue de dix à quinze volumes d'eau), soit enfin, à défaut d'autre agent conservateur, dans une dissolution de sulfate de cuivre au 1/10, ou même dans de fort vinaigre ou dans de la saumure, l'un et l'autre additionnés de camphre pour prévenir leur envahissement par les moisissures.

Les bois cariés pourront simplement être débités en billes, et se conserver à sec.

Beaucoup de Champignons ne donnent leur forme parfaite d'appareils reproducteurs qu'à l'arrière-saison ou durant l'hiver, sur les feuilles mortes ou les brindilles qui jonchent le sol au pied du végétal. Il sera donc indispensable de recueillir ces débris, que l'on enveloppera à part comme il est indiqué plus bas, et que l'on joindra au reste de la plante.

Pour faciliter l'emballage et le transport des échantillons au cours d'une exploration ou d'un long voyage, les fragments végétaux, au fur et à mesure de leur récolte, seront enveloppés dans une papillote ou sachet de papier fort, à l'intérieur duquel on écrira au crayon ou à l'encre de Chine toutes les indications utiles, ou mieux un numéro ou un signe permettant d'identifier l'échantillon. Le petit paquet, entouré d'un fil, sera percé de plusieurs trous d'épingle, et immergé dans le liquide conservateur. Dans un même récipient (*) (bouteille à large goulot, boîte à conserves, etc.) on pourra ainsi emmagasiner un grand nombre de sachets.

Au moment de clore définitivement le vase, on renouvellera le liquide affaibli par l'eau de végétation des plantes, et l'on comblera tous les vides avec une substance élastique et absorbante (herbe sèche, sciure de bois, etc.) qui évitera le ballonnement et empêchera le liquide de se répandre au dehors, en cas d'avarie pendant le transport.

III. Afin de rendre possibles les expériences d'inoculation de la maladie, il

(*) Les récipients les plus commodes à employer, pour les voyageurs, sont ceux que M. le professeur PEAROT, de l'École de Pharmacie, adresse à ses correspondants. Ils consistent en boîtes cylindriques, dites boîtes à ripolin, dont le couvercle embouti se fixe hermétiquement par simple pression. Les boîtes sont garnies de sciure de bois blanc que l'on imbibe d'eau formolée à 1/10, et dans laquelle les échantillons, munis chacun de leur étiquette, sont à l'abri du ballonnement. Une bande de papier, collée circulairement autour de la boîte, et dont les bords extrêmes se recouvrent de quelques centimètres, reçoit l'adresse du destinataire.

On peut également se servir de boîtes en fer blanc rentrant les unes dans les autres, et dont la plus centrale reçoit un lingot d'alliage fusible destiné à souder le couvercle des boîtes pleines.

sera bon de joindre aux échantillons ci-dessus des fragments végétaux recueillis aseptiquement, et portant à leur surface le parasite à l'état vivant. On se servira pour cela de petits tubes de verre stérilisés par un flambage soigné, puis fermés à l'aide d'un bouchon de liège également flambé. Dans ces récipients, qui pourront être préparés longtemps à l'avance, on fera tomber un fragment de l'organe envahi par le parasite, et l'on rebouchera hermétiquement le tube.

Les matériaux ainsi recueillis pourront avantageusement être mis en œuvre par le spécialiste chargé de leur détermination et de leur étude.

F. GUÉGUEN,
Docteur ès sciences,
Chef des travaux microbiologiques à l'École supérieure
de Pharmacie de Paris.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

DEMANDES

17. — Existe-t-il un modèle de petit autoclave bon marché permettant de stériliser un demi à un litre de sérum? Dans la pratique journalière, le pharmacien a souvent à stériliser des solutions pour injections hypodermiques; mais il recule devant l'acquisition d'un autoclave ordinaire, le prix en étant encore très élevé.

18. — Comment préparer la formule suivante :

Ac. chromique.	1 gr.
Glycérine.	5 gr.
Eau distillée.	5 gr.

de façon à obtenir un produit liquide.

19. — Comment éviter le précipité qui se forme dans la liqueur lorsqu'on stérilise à l'autoclave du sérum physiologique.

20. — Permettez-moi de soumettre à la compétence des rédacteurs du *Bulletin* ce que j'appellerai « la question des Malagas ».

Bien que le Malaga ne soit plus officinal, au sens strict du mot, il sert encore à l'heure actuelle à la préparation d'un très grand nombre de vins médicinaux. Or, le commerce nous offre des vins de Malaga « garantis naturels » à des prix variant de 45 à 250 fr. l'hecto — et, d'autre part, les Codex (anciens ou nouveaux) sont muets sur les caractères auxquels on peut reconnaître un tel vin de bonne qualité.

A défaut du Codex, le *Bulletin des Sciences pharmacologiques* pourrait-il résoudre cette intéressante question?

Le représentant d'une importante maison de vins de Malaga m'affirmait récemment que tous les vins de ce nom livrés dans le commerce étaient constitués par des mélanges : ou de différents vins espagnols, — ou de vins espagnols et de vins d'Algérie, — ou de vins hispano-algériens additionnés de caramel. Selon lui, la distinction que fait la Régie entre les vins de liqueur et les mistelles ou vins mélangés ne repose sur aucune base sérieuse.

Je donne cette opinion pour ce qu'elle vaut. Il n'en reste pas moins vrai que le pharmacien, soucieux de n'employer que des vins de bonne qualité, ne sait quelles *garanties précises* il doit pouvoir exiger de ses vendeurs.

Pourriez-vous nous l'apprendre?

La question pourrait être étendue aux Grenaches, Muscats et autres vins « dits de Liqueur ».

RÉPONSES

2. — Comment exécuter la solution suivante :

Menthol	0 gr. 20
Résorcine	1 gr.
Huile de vaseline. . . .	20 gr.

Ce mélange ne me paraît pas susceptible de donner à lui seul une solution.

En effet, si l'huile de vaseline dissout très bien le menthol, elle est loin de se comporter de même avec la résorcine qu'elle laisse intacte.

D'autre part, un certain nombre de dissolvants de la résorcine (eau, alcool, glycérine) sont eux-mêmes insolubles dans l'huile de vaseline; on ne peut donc songer à les utiliser comme intermédiaires.

Seul l'éther, à mon avis, peut à la rigueur être employé. Soluble en toute préparation dans l'huile de vaseline, il dissout aussi la résorcine avec la plus grande facilité.

Il suffit dès lors d'effectuer une solution étherée de résorcine, en proportions convenables, et d'ajouter à cette solution l'huile de vaseline. Mais afin de ne pas changer sensiblement le titre du médicament, le poids d'huile de vaseline doit être diminué de la quantité d'éther mise en œuvre.

Cette façon d'opérer, bien que donnant une solution limpide, nécessite l'emploi d'une proportion d'éther relativement considérable (un tiers environ de l'huile de vaseline dans la formule précitée). Cette proportion d'éther nécessaire pour empêcher, dans le mélange, la reprecipitation de la résorcine peut, naturellement, présenter de sérieux inconvénients.

De ces considérations, je conclus que la préparation peut être exécutée de deux façons :

1° — Pas de solution ; mettre une étiquette « agiter » :

« Dissoudre le menthol dans l'huile de vaseline ; d'autre part, triturer très finement la résorcine dans un mortier ; ajouter peu à peu l'huile mentholée et faire un mélange homogène. Agiter. »

2° — Solution :

« Dissoudre le menthol et la résorcine dans 7 à 8 gr. d'éther ; à cette solution ajouter 12 à 13 gr. d'huile de vaseline. »

En tout cas, il n'en reste pas moins évident que la formule discutée est fort mal conçue.

A. ASTRUC.

16. — Comment exécuter la prescription suivante :

Eau chloroformée	50 gr.
Eau de chaux	200 gr.
Chlorhydrate de cocaïne . . .	20 centigr.
— de morphine.	15 centigr.

Il suffit pour obtenir une préparation limpide d'opérer ainsi qu'il suit :

« Dissoudre, à froid, le chlorhydrate de cocaïne et le chlorhydrate de morphine dans l'eau chloroformée ; ajouter l'eau de chaux. »

En opérant de la sorte, on observe que les premières portions d'eau de chaux ajoutées à la solution de sels d'alcaloïdes, amènent la formation d'un abondant précipité ; mais ce précipité diminue à mesure que l'on continue l'addition d'eau de chaux et disparaît totalement dès qu'on a ajouté la proportion prescrite.

Il n'est pas inutile de rappeler aux praticiens que l'addition d'alcali minéral à une solution de sel d'alcaloïde, met la base organique en liberté ; dans le cas actuel, la cocaïne et la morphine sont donc d'abord déplacées par l'eau de chaux de leurs combinaisons salines.

Or, bien que très peu soluble dans l'eau, la morphine se dissout facilement dans l'eau de chaux des pharmacies. Quant à la solubilité de la cocaïne, quoique faible et variable suivant les auteurs, elle n'est pas négligeable ; en tout cas, dans la prescription indiquée, la quantité de véhicule est suffisante pour effectuer une solution parfaite.

J'ajouterai que le chlorhydrate de cocaïne doit être exempt de cinnamylcocaïne, de tropacocaïne, d'isotropylcocaïne ou d'eucaine, etc., moins solubles que la cocaïne elle-même, ces impuretés, en proportion suffisante, donneraient, avec la formule précitée, un mélange opalescent. Il en serait de même si le chlorhydrate de morphine était souillé de narcotine.

A. ASTRUC.

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

La stérilisation du Sérum gélatiné.

Après le rapport si documenté que M. le professeur CHAUFFARD a présenté à l'Académie de médecine (*), après surtout l'excommunication majeure proposée à la même Académie par M. le professeur DIEULAFOY (**), il semble bien improbable, désormais, que le sérum gélatiné conserve la faveur qu'il avait si rapidement conquise dans la thérapeutique des anévrysmes et des hémorragies graves. La divulgation de vingt-trois cas de tétanos mortel, survenant à la suite de son emploi, a jeté sur lui un certain discrédit.

Cependant, question de valeur médicale mise à part, il nous paraît que la défiance ainsi montrée n'est pas légitime, car elle résulte d'une technique défectueuse qui peut être rendue facilement parfaite.

Sans vouloir discuter ici l'opinion, fort possible d'ailleurs, qui attribue au chlorure de calcium contenu dans la gélatine les évidentes propriétés coagulantes du sérum gélatiné et, par conséquent, sans nous arrêter pour savoir s'il ne serait pas plus simple de remplacer la solution de gélatine par une solution de chlorure de calcium, moins dangereuse au point de vue du bacille du tétanos, nous ne voulons retenir des communications académiques que la surprise qu'a causé au corps médical la découverte du bacille de Nicolaïer dans des solutions gélatinées qui, au dire des auteurs, *avaient été cependant stérilisées avec le plus grand soin*. La découverte contraire, à la vérité, eût été plus surprenante, quand on songe que cette stérilisation *soignée* s'effectue ordinairement en se contentant de maintenir la solution de gélatine à l'ébullition pendant un temps qui varie de quelques minutes à une demi-heure!

Si on veut bien réfléchir que les spores du bacille du tétanos résistent jusqu'à 110°, quand elles sont bien desséchées(***), on reste étonné que le sérum gélatiné n'ait encore provoqué que vingt-trois cas mortels de tétanos depuis 1897, date de son introduction dans la thérapeutique par le Dr LANCEREAUX.

Les matières premières qui servent à la fabrication de la gélatine (cornillons de bœufs, caboches de chevaux, de moutons, etc.), sont des terrains éminemment propres au développement des microbes en général, à celui du tétanos en particulier. Si la gélatine est stérile au moment de sa fabrication, c'est-à-dire quand elle sort de l'autoclave, il n'en reste pas moins certain que

(*) Dr CHAUFFARD. Rapport sur un mémoire de MM. LOP et MURAT sur un cas de tétanos consécutif à l'usage de la gélatine comme hémostatique. *Acad. de Méd.*, 7 avril 1903.

(**) Dr DIEULAFOY. Un cas de tétanos consécutif à une injection de sérum gélatiné. *Acad. de Méd.*, 12 mai 1903.

(***) ROUX. Cours de l'Institut Pasteur.

les poussières si dangereuses du sol de l'usine peuvent constamment en souiller la surface pendant les manipulations nécessitées par le séchage et par l'emballage. Il s'ensuit qu'elle doit toujours être suspectée de contenir des germes tétaniques et par conséquent, plus que toute autre substance, peut-être, soumise à une stérilisation rigoureuse.

Et, puisqu'on sait que les spores du bacille de Nicolaïer peuvent parfois exiger une température de 110° pour être détruites, cette stérilisation *soignée*, qui se fait à la simple ébullition, est non seulement insuffisante, mais dangereuse même.

Ajoutons vite, à la décharge des préparateurs de sérums gélatinés, que cette stérilisation défectueuse est la conséquence des conseils donnés dans les traités de bactériologie. On y recommande, en effet, de ne pas dépasser la température de 100 à 105° pour éviter, qu'avec une température plus élevée, la gélatine ne fasse plus prise au refroidissement.

Or ces conseils, qui peuvent avoir leur importance avec les bouillons *alkalins* (*) employés dans les laboratoires, sont absolument déplacés quand il s'agit des solutions de gélatine — toujours un peu acides, — qui doivent être introduites dans l'économie.

Une expérience, déjà ancienne, nous permet d'assurer que les solutions de gélatine, même celles à 1 ou 2 %, prennent parfaitement en gelée par le refroidissement après qu'elles ont été portées à 120° pendant une demi-heure. D'ailleurs cette prise en gelée n'est pas une qualité indispensable pour les propriétés thérapeutiques du sérum gélatiné, car M. le professeur POUCHET a pu stériliser à outrance des solutions gélatineuses, de manière à ne plus se prendre en masse par le refroidissement, et cependant ces liquides injectés présentaient les mêmes propriétés coagulantes que les solutions non chauffées.

On peut donc, on doit donc stériliser les solutions gélatinées à 120°, quand elles sont destinées aux usages thérapeutiques.

La technique de la stérilisation à 120° est d'ailleurs assez simple. Elle peut et doit être faite par tous les pharmaciens. Point n'est besoin de créer encore un monopole au profit des laboratoires officiels. Il suffit d'un autoclave, dont la présence, somme toute, est peut-être plus utile dans nos pharmacies actuelles, que celle de l'alambic.

Il ne convient donc pas de suivre M. le Dr CHAUFFARD quand il demande à l'Académie de décréter que « la préparation des sérums gélatinés n'est pas libre et qu'elle doit être soumise aux lois et aux règlements qui régissent la préparation des sérums thérapeutiques ». Nous nous associerions plutôt volontiers au professeur BROUARDEL, pour désirer avec lui que le futur Codex attire l'attention des pharmaciens sur l'obligation de stériliser à 120° les solutions médicamenteuses, dites sérums artificiels, surtout le sérum gélatiné plus particulièrement suspect.

J. TRIOLLET.

(*) M. le professeur POUCHET est d'avis que la réaction alcaline, acide ou neutre est sans action sur la coagulation de la gélatine.

Observations pratiques sur la recherche du bacille tuberculeux dans les crachats.

La recherche du Bacille tuberculeux dans les crachats est, avec celle du Bacille de LÖFFLER et celle du gonocoque, une de celles qui se présentent le plus souvent, pour le pharmacien, dans la pratique journalière. On peut dire même que c'est la seule pour laquelle il puisse donner un résultat positif sans avoir recours à autre chose qu'à son microscope. En effet, la recherche du bacille de Koch est soumise à des méthodes différentielles tellement nettes que l'on peut être catégorique dans l'affirmation d'un résultat *positif*.

Ces méthodes nombreuses, nous n'en parlerons pas : elles sont toutes, bonnes et se ressemblent toutes. Nous citerons seulement, entre autres noms, ceux d'EHRICH, de ZIEHL, de KÜHNE, de FRÉNEEL, de GABBET. Dans une autre partie de ce journal paraissent d'excellents conseils de bactériologie pratique dus à une plume bien autrement autorisée que la mienne et que tout pharmacien consultera avec fruit (*).

Mais toute méthode a son point faible et, en ce qui concerne le Bacille de Koch, si l'affirmation positive est possible, il n'en est pas de même de la négation.

On sait que les méthodes de différenciation de ce microbe sont dues à la propriété qu'il possède de détenir énergiquement la matière colorante qu'il fixe difficilement. Aussi résistera-t-il à l'action de décolorants même énergiques.

Toutefois, cette action des décolorants, surtout de ceux employés couramment, n'est pas nulle. Prolongée un peu trop elle se fait sentir et une partie des Bacilles tuberculeux pourra ainsi échapper aux investigations microscopiques.

D'autre part, nous avons pu souvent constater que tous les Bacilles tuberculeux n'ont pour la matière colorante ni la même affinité ni le même pouvoir de rétention. Simple question de race sur laquelle nous espérons donner plus tard le résultat de nos observations.

Puis le malade tuberculeux peut ne pas cracher de bacilles, s'il n'existe pas encore de cavités en communication avec les bronches. Ici on ne peut faire un reproche au pharmacien de ne pas voir ce qui n'existe pas. Du reste, le médecin possède d'autres éléments de diagnostic.

Enfin, si les Bacilles sont en petite quantité, ou bien le prélèvement peut n'en entraîner que peu ou pas, ou bien ces rares bâtonnets si grêles et recroquevillés se perdront dans la masse sombre du fond s'ils ont échappé à une décoloration trop énergique.

Il résulte de tout cela que le résultat négatif d'un examen microscopique ne permet pas de conclure négativement. Il y a certainement des méthodes qui obvient à une partie de ces inconvénients, homogénéisation, centrifugation, inoculation au cobaye, cette dernière pouvant même devenir indispensable.

(*) L. LUTZ. Bactériologie pratique (*Bulletin des Sciences pharmacologiques*).

Mais on n'en aura pas moins gagné du temps si l'on met en évidence par une seule préparation des Bacilles qui échapperaient à d'autres procédés de coloration. C'est gagner du temps aussi que d'employer un procédé rapide qui permette de faire un plus grand nombre de préparations.

Les petits procédés pratiques que nous voulons indiquer ici n'ont nullement la prétention de supplanter d'excellentes méthodes dont ils ne sont que des modifications et notre but est simplement de faire connaître un mode de recherche qui nous rend de grands services.

Il y a longtemps que pour simplifier la manipulation on a réuni dans une même liqueur le décolorant et le colorant de contraste. GABBET, FRAENKEL ont donné des formules combinées qui marchent très bien. Mais leur action trop prolongée peut causer des erreurs, le décolorant employé étant un acide minéral(*).

Nous inspirant de leur méthode, nous avons essayé le mélange du bleu de méthylène, d'acétone et de solution alcaline faible en différentes proportions et nous nous sommes arrêté à la formule suivante :

Bleu de méthylène (solution mère alcoolique au 1/10).	1 cc.
Acétone purifiée.	9 cc.
Solution de soude au 1/10.000 ^e	10 cc.

L'acétone, nous avons pu souvent le constater, n'arrive pas à décolorer entièrement, même pure, une préparation colorée par la fuchsine de ZIEHL. Il est à remarquer que la substitution de la teinte bleue à la teinte rouge avec notre mélange est bien plus rapide que la décoloration par l'acétone pure. Une ou deux minutes suffisent généralement lorsque les crachats ont été étendus sur la lamelle comme cela doit être fait, c'est-à-dire en couche très mince.

Nous avons aussi, dans cette formule, déterminé la teneur en bleu de méthylène, de telle façon que la préparation, à peine colorée à l'œil nu, se présente au microscope avec un fond presque incolore. Sur ce fond se détachent très nettement en rouge les bacilles tuberculeux, en bleu les autres microorganismes et les noyaux des cellules. Aussi à cause de ce fond très pâle la recherche est-elle de beaucoup facilitée et les bacilles peuvent-ils difficilement passer inaperçus.

Voici comment nous opérons.

La lamelle portant la parcelle de crachat étalée et fixée est colorée à chaud (60° à 70°) par la fuchsine phéniquée de ZIEHL pendant 30" à 1 minute.

On lave à grande eau, on égoutte avec soin, et on plonge pendant 1 minute environ dans le bleu-acétone ci-dessus, en agitant légèrement. On lave de nouveau, on sèche et on monte.

On voit que la rapidité d'exécution est au moins une des qualités de la méthode.

Nous avons dit plus haut que la substitution du bleu à la fuchsine était plus rapide que la décoloration par l'acétone pure. C'est qu'en effet les colo-

(*) La décoloration à l'hypochlorite de soude en solution étendue donne des préparations où le bacille tuberculeux apparaît en rouge sur un fond brun sale. C'est là une double coloration par un seul réactif.

rants dits de contraste agissent souvent comme décolorants, et la première en date des méthodes de coloration du bacille tuberculeux, celle due à Koch, n'était pas basée sur un autre principe. La Vésuvine (brun Bismark) était tout simplement substituée au bleu de méthylène sur tout ce qui n'était pas le Bacille à rechercher et les premières préparations obtenues montraient ce Bacille se détachant en bleu sur fond brun.

Nous utilisons cette propriété dans un autre procédé, moins rapide que le premier mais peut-être plus sûr puisque le décolorant y est purement et simplement supprimé.

Après avoir coloré à chaud pendant une minute à la fuchsine de ZIEHL on plonge la préparation dans la solution suivante :

Bleu de méthylène (Solution mère alcoolique au 1/10). . . . 10 cm³.
Solution de soude au 1/10.000 50 cm³.

jusqu'à substitution complète du bleu à la fuchsine. Il faut de dix à vingt minutes souvent. On lave, on sèche et l'on monte.

Ces procédés peuvent rendre des services lorsqu'on est appelé à faire journellement de nombreux examens de crachats (*).

On les emploiera, sans préjudice de méthodes plus sensibles encore telles que les colorations très lentes à froid et surtout on corroborera les résultats négatifs par des expériences d'inoculation.

Nous terminerons en rappelant ce que nous disions plus haut, c'est-à-dire que nous avons voulu simplement indiquer à nos confrères un procédé qui nous donne plus rapidement des préparations plus nettes et de façon plus sûre.

C. N. PELTRISOT,
Préparateur à l'Ecole de pharmacie.

La matière grasse alimentaire des Noix de Coco.

Depuis quelques années, on extrait de la Noix de Coco une matière grasse concrète ou beurre de Coco, dont l'usage dans l'alimentation semble se répandre de plus en plus en Europe et même en France.

Ce beurre végétal fabriqué dans notre pays à Marseille est désigné sous le nom de **Végétaline**; en Allemagne il est utilisé dans la cuisine au lieu de beurre et de lard sous le nom de **Palmine**.

Frappée des bons résultats obtenus, une entreprise française de Pondichéry vient de se livrer à des essais de fabrication sur place dans l'Inde, et voit ses tentatives couronnées de succès. Le produit obtenu par eux est livré dans le commerce sous le nom de **Cocotine** (**).

(*) Nous employons ces méthodes au laboratoire du Dispensaire antituberculeux des VIII^e et XVII^e arrondissements où elles nous donnent d'excellents résultats.

(**) *Rev. des Cult. col.*, 7^e année, XII, 1903, 335-336.

La cocotine est un liquide jaune pâle qui mis dans l'eau froide, prend la consistance du beurre; inodore, à peine sapide, il a beaucoup l'apparence du lait de Coco frais. Ce produit purement végétal ne peut rancir et se conserverait frais et doux pendant plusieurs mois, même s'il est exposé à l'air?

A Marseille, on fabriquerait actuellement six cents tonnes de végétaline par mois qui seraient expédiées surtout en Hollande, en Angleterre et en Scandinavie.

Le produit dénommé **nucoline** est un corps gras similaire fabriqué près de Londres à Silvertown, et à Liverpool.

En ce qui concerne le produit de Marseille, la **végétaline**, le ministre de la guerre a autorisé son emploi dans la cuisine de l'armée. Attendons-nous donc à trouver bientôt, si ce n'est déjà fait, ce produit soit seul sur les marchés de denrées alimentaires, soit en addition dans le beurre ou encore dans les produits dans la fabrication desquels entre le beurre.

La végétaline, disent les fabricants, pourrait remplacer avantageusement pour les usages pharmaceutiques l'axonge et la vaseline.

E. P.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

REVUE DES MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Cacodylate de Strychnine.

Combinaison d'acide cacodylique et de strychnine, par substitution d'une molécule de strychnine à un atome d'hydrogène de l'acide cacodylique, ce nouveau dérivé est avant tout un médicament strychnique.

C'est un produit cristallisé, blanc, peu soluble dans l'eau (1 p. 730), plus soluble dans l'alcool à 60° (2 p. 100), très soluble dans la glycérine à chaud. Les solutions dans la glycérine, additionnées de deux fois leur volume d'eau, conservent le centième de leur poids de cacodylate de strychnine. Stériliser ces solutions pour les conserver.

Procéder progressivement pour les doses. Commencer par 2 milligr., augmenter de 1 à 2 milligr. par jour. Doses définitives maxima : 20 à 30 milligr. par jour chez l'homme, et 10 à 20 milligr. chez la femme. La médication peut durer sans inconvénients pendant plusieurs mois, avec un jour de repos par semaine.

Thuya occidentalis.

Le Thuya occidentalis s'emploie sous forme de teinture alcoolique de feuille de Thuya fraîches, dans la proportion de une partie de feuilles pour

cinq d'alcool; avec macération de huit jours. Cette teinture est jaune verdâtre.

Employée en badigeonnages, plusieurs fois par jour, dans le traitement des hémorroïdes externes, cette teinture donne d'excellents résultats.

Dans le cas d'hémorroïdes internes, on lui substitue l'extrait de Thuya, associé à l'extrait d'Hamamelis, 5 gr. de chaque pour un lavement.

Salibromine.



Poudre blanche, onctueuse, insipide, d'odeur faible, la Salibromine est insoluble dans l'eau, les acides, mais soluble dans les alcalis. Elle renferme 44,5 % d'acide salicylique et 51,6 % de brome organique.

Elle se prescrit à la dose de 2 à 5 gr. par jour, par prises de 0 gr. 50.

C'est un médicament antiseptique, antirhumatismal et antipyrétique, agissant à la fois par l'acide salicylique et par le brome qu'il renferme.

Teinture de Myrtille.

Préparer cette teinture avec parties égales d'alcool à 90° et de baies de Myrtille fraîches. Conserver la macération et ne filtrer qu'au moment du besoin.

Cette teinture se prescrit à la dose de XV gouttes à une cuillerée à café, chez les enfants, en répétant cette dose trois fois par jour et en associant la teinture à un peu d'eau sucrée tiède (N.-S. JONAN-POUCHKINE).

Cette médication, utilisée chez des enfants de quatre à quatorze mois, sans aucun effet fâcheux, permet d'arrêter les diarrhées infantiles. Sous l'influence de ce traitement, il y a en même temps cessation des vomissements et du météorisme abdominal.

Ces effets sont dus aux propriétés antiseptiques et antifermentescibles mises en évidence par MAX. M. BERNSTEIN. (Sem. méd.).

Chloroforme comme tœnifuge.

Soumettre le malade la veille du traitement à la diète lactée, et administrer un lavement purgatif.

Le lendemain matin, faire prendre en quatre fois, à trois quarts d'heure d'intervalle, la potion suivante :

Chloroforme	4 gr.
Sirop de sucre	30 —
Eau	120 —

Entre la troisième et quatrième prise, administrer 30 gr. d'huile de Ricin ou 15 gr. d'eau de vie allemande.

L'expulsion du ténia a lieu au bout de peu de temps.

Ce traitement, appliqué par LÉGER, dans 11 cas, a réussi onze fois.

(*Sem. méd.*).

BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE

(11^e article.)

STÉRILISATION PAR LA BOUGIE (*).

Il existe un certain nombre de liquides pour lesquels les procédés de stérilisation passés précédemment en revue ne sont pas applicables. Ce sont ceux qui contiennent des solutions de ferments solubles ou de produits organiques décomposables par la chaleur. Leur purification s'effectuera au moyen de la bougie.

Les bougies sont fabriquées en porcelaine dégourdie (bougies CHAMBERLAND), en porcelaine d'amiante (bougies GARROS), en terre d'infusoires, terre de pipe, etc. (bougies BERKEFELD et autres). Leur principe est le suivant : on sait, depuis les premières expériences de PASTEUR sur les fermentations, qu'un liquide stérilisé reste indéfiniment stérile si on le dispose dans un flacon ouvert dont le goulot est recourbé à angle droit et étiré en une série de sinuosités. Cela tient à ce que les bactéries de l'air tombent par l'effet de la pesanteur dans les parties déclives et n'arrivent plus à remonter et à contaminer le milieu nutritif. La même chose a lieu pour les bougies : leurs pores, si fins, sont cependant énormes, comparés au volume des microorganismes, mais les multiples sinuosités brisent le courant liquide et permettent aux corpuscules en suspension de se déposer dans les parties basses, de telle sorte que la solution qui a traversé le système en est totalement dépouillée.

Cependant il faut remarquer que l'extrême compacité des bougies ne permet pas aux liquides de les traverser directement : il faut avoir recours soit à la pression, soit au vide.

Le premier mode est peu employé dans les Laboratoires : il nécessite l'emploi d'une allonge métallique résistante dans laquelle on fixe solidement la bougie au moyen d'une vis de pression. On introduit le liquide à purifier entre la bougie et l'allonge et on exerce une pression énergique à sa surface au moyen d'une pompe à pied ou de tout autre système. C'est le principe des filtres CHAMBERLAND appliqués aux eaux d'alimentation (fig. 14).

(*) Voir *Bull. Sc. pharm.*, 1899-1900. II, 442-446; 1901, IV, 42-45, 136-139, 228-231; 1902, VI, 30-41, 127-134, 297-297; 1903, 13-17, 39-40, 63-67.

Le second mode est facilement praticable chaque fois que l'on dispose de l'eau sous pression. Il comporte l'emploi d'une trompe à vide. La bougie est fixée dans l'intérieur d'appareils convenables et l'ensemble est stérilisé; avec l'aide d'une ampoule, on remplit la cavité de la bougie du produit à stériliser et on fait le vide; l'opération marche alors avec une rapidité d'autant plus grande que le liquide est moins visqueux.

Il existe une foule de modèles d'instruments de filtration basés sur ce principe et répondant à des besoins spéciaux. On peut citer entre autres: le filtre de KITASATO (fig. 12), le filtre à toxines de MARIN, la bougie-pipette de LUTZ, etc. Leur fonctionnement s'imagine de lui-même.

Lorsqu'on n'a à sa disposition ni pompe de compression ni trompe, on peut y suppléer dans quelques cas au moyen de l'artifice suivant: on prend un ballon dans le goulot duquel on fixe à l'aide d'un bouchon de caoutchouc une bougie filtrante. Dans le ballon, on met une très petite quantité du liquide à stériliser ou d'eau, si ce liquide est altérable par la chaleur, et on porte l'ébullition avant de fermer par le bouchon portant la bougie. On remplit celle-ci du milieu à purifier et on abandonne tout le système au refroidissement. Par suite de la condensation, un vide partiel se produit

et la filtration s'opère. Ce procédé ne peut d'ailleurs convenir que pour de petites proportions de produit. Le liquide une fois filtré est ensuite transvasé dans des récipients convenables stérilisés,



FIG. 12.

vide ou par pression). S'il y a la moindre solution de continuité dans la matière poreuse, les premières gouttelettes de liquide qui sortent la dessinent nettement tandis que, dans le cas contraire, le suintement est régulier sur toute la surface de la bougie.

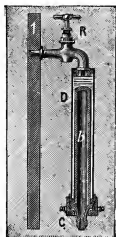


FIG. 11.

REMARQUE. — Pour qu'une filtration à la bougie soit efficace, il faut observer certaines précautions:

- 1°. — Vérifier au préalable l'intégrité de l'appareil;
- 2°. — Le stériliser soigneusement après l'avoir lavé et brossé;
- 3°. — Ne pas prolonger trop longtemps l'usage de la bougie sans recourir à une nouvelle stérilisation.

Examinons ces conditions.

La vérification de l'intégrité des bougies filtrantes est d'une grande importance: la moindre fêlure serait une cause de passage des microorganismes et par suite de mauvaise stérilisation. Ces fêlures sont souvent invisibles à l'œil nu, mais elles se décèlent très simplement en forçant de l'eau à traverser la bougie (soit par le

La stérilisation se fait ensuite soit par la chaleur humide à l'autoclave, ou, à défaut, par une ébullition prolongée, ou bien à sec à 170-180°. Elle doit être précédée d'un lavage à la brosse, suivi d'un bon rinçage de manière à enlever le dépôt glaireux qui se produit à l'usage sur la paroi filtrante et en obstrue les pores.

Il ne reste plus qu'à faire passer le liquide à purifier comme il a été dit plus haut.

De temps en temps, lorsque l'appareil doit fonctionner plusieurs jours, on interrompt l'opération, on brosse la bougie et on la stérilise de nouveau. Cette précaution est indispensable, car, par suite de leur multiplication, les bactéries qui, au début, sont arrêtées mécaniquement dans les sinuosités des pertuis, cheminent peu à peu et arrivent à traverser la paroi filtrante : la stérilisation n'a plus lieu à partir de ce moment. On doit d'ailleurs procéder à une nouvelle stérilisation de la bougie chaque fois qu'on la remet en service.

DES TRANSVASEMENTS

Les transvasements consistent à prélever aseptiquement des portions plus ou moins importantes d'un liquide stérile contenu dans un récipient quelconque et à les distribuer dans d'autres vases également stériles.

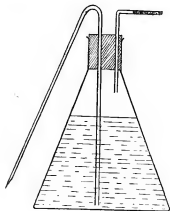


FIG. 13.

Plusieurs cas peuvent se présenter : ou bien on distribue dans des tubes un milieu nutritif mis en réserve, ou bien on opère de tube à tube, ou bien on fait le transvasement après filtration à la bougie.

Dans le premier cas, qui est toujours prévu à l'avance, il est bon de conserver le milieu réservé dans des pissettes dont la dimension soit en rapport avec l'importance des quantités utilisées pour une opération. Ces pissettes se font à l'aide de matras ou de fioles d'ERLENMEYER munies d'un bouchon de caoutchouc à deux trous dans lesquels passent à frottement dur deux tubes de verre, l'un court, courbé à l'angle droit et garni de coton, l'autre plongeant au fond, courbé à angle aigu,

effilé et scellé à la lampe. On les remplit aux trois-quarts avec le liquide nutritif et on stérilise (fig. 13).

Au moment du transvasement, on dispose la pissette sur un support, on adapte au tube court un bout de tube en caoutchouc de 10 à 15 cm., et on brise après flambage l'extrémité effilée du deuxième tube *que l'on maintient dans l'atmosphère d'une flamme de Bunsen*. Cela fait, on saisit un à un des tubes stériles disposés à portée de la main, on flambe leur bouchon de coton, on les ouvre et on les présente à la pointe effilée. Soufflant alors par le tube de

caoutchouc, on fait écouler une quantité convenable de liquide, on rebouche, on flambe de nouveau le coton et on recommence jusqu'à épuisement.

Il est bon de s'assurer que l'opération a été faite convenablement en mettant en observation pendant quarante-huit heures à l'étuve à 37° les tubes contenant le produit transvasé et en rejetant ceux qui viendraient à se troubler.

Dans le cas où l'on a fait une stérilisation à la bougie au moyen d'un filtre MARTIN ou d'une Bougie-pipette de LUTZ, on transvase directement (*), ce qui réduit au minimum les chances de contamination.

Dans tous les autres cas, l'opération est plus délicate. On commence par

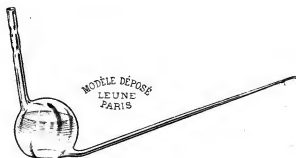


FIG. 14.

stériliser en même temps que les tubes des pipettes de dimensions convenables : simples tubes de verre effilés s'il s'agit d'un transvasement de tube à tube, pipettes à gros réservoir, de CHAMBERLAND, de RADAIS (fig. 14), ou similaires, pour des quantités plus importantes. Bien entendu on scelle à la lampe l'extrémité effilée et on garnit l'autre de coton.

Pour faire l'opération, on flambe le bouchon du récipient contenant le liquide à transvaser et l'extrémité effilée de la pipette que l'on brise à l'aide d'une pince flambée; on introduit cette extrémité dans le vase qui a été débouché dans l'atmosphère d'une flamme, on aspire le liquide. On saisit ensuite un à un les tubes destinés à la répartition, on les débouche avec les précautions ordinaires, on y laisse couler la quantité convenable du produit stérile contenu dans la pipette et on les rebouche, toujours dans l'atmosphère de la flamme.

On met ensuite en observation pendant quarante-huit heures à l'étuve pour s'assurer qu'il ne s'est pas produit de contamination.

(à suivre).

L. LUTZ.

(*) Voir l'article original publié dans ce *Bulletin*, 1901, IV, 99.

UROLOGIE

Exposé pratique des notions relatives à la lecture et à l'interprétation des rapports urologiques.

AVANT PROPOS.

Sous une forme concise, nous nous sommes assigné le but de faciliter la lecture et l'interprétation des rapports urologiques. Il ne suffit pas, en effet, de considérer les chiffres absolus des principes de l'urine. En d'autres termes, qu'un individu excrète peu ou beaucoup d'urée, par exemple, peu importe si les chiffres représentant l'extrait, les acides phosphorique, urique et les sels minéraux, coexistent en proportion normale.

Au contraire, la disproportion entre les divers éléments de l'urine nous fournira les indications les plus utiles.

Or, les rapports urologiques donnent précisément la mesure de cette disproportion, d'où l'importance de leur étude.

Il est un autre point de vue encore auquel s'impose cette étude, c'est le point de vue thérapeutique.

Pour démontrer cette proposition, supposons qu'on veuille ne tenir compte, au point de vue précédent, que des chiffres, en valeur absolue, de l'acide phosphorique par exemple.

Si la valeur représentant celui-ci paraît en excès, on conclura que le sujet s'appauvrit et qu'il est grand temps de le soumettre à la médication phosphorique.

Si, au contraire, le quantum d'acide phosphorique paraît inférieur, vite on le prescrira encore sous prétexte que le système nerveux du sujet est pauvre.

Bien qu'à la portée de tous, une telle thérapeutique peu fatigante pour le cerveau qui la conçoit, ne demeure pas toujours sans inconvénients pour celui à qui elle s'applique.

D'où la nécessité de consulter les rapports de l'acide phosphorique qui seuls pourront nous apprendre s'il est en excès ou en défaut.

Cette considération s'applique de même aux autres substances dissoutes dans l'urine.

En traitant cette question des rapports urologiques, nous n'avons ni la prétention de faire œuvre nouvelle ni de renseigner le lecteur sur tous les travaux afférents actuellement à l'étude. Parmi ceux-ci, il en est d'originaux qui envisagent non plus les rapports réciproques des excreta de l'urine, mais l'énergie dépensée par le rein dans une unité de temps comme mesure de la dépense énergétique des autres organes dans le même temps. L'avenir nous renseignera sur la viabilité de cette notion nouvelle; pour le moment n'envisageons que les rapports urologiques eux-mêmes au point de vue spécial de leur lecture et de leur interprétation.

Les plus importants de ces rapports sont les suivants :

- 1° — Rapport azoturique ou de l'urée à l'azote total;
- 2° — Coefficient de Bouchard ou rapport de l'urée à l'extrait;
- 3° — Rapport du carbone total à l'azote total;
- 4° — Coefficient de déminéralisation (ALBERT ROBIN);
- 5° — Rapport de l'acide phosphorique à l'urée;
- 6° — Rapport de l'acide urique à l'urée.

Nous compléterons cette étude par l'exposé des éléments nécessaires à la lecture et à l'interprétation d'une analyse cryoscopique.

DES RAPPORTS URINAIRES

Du rapport azoturique.

Il est représenté, à l'état normal, par 85 %.

Ce qui veut dire que 85 % de l'azote urinaire existe à l'état d'urée, tandis que les 15 % restant représentent le déchet azoté sous forme d'acide urique, etc.

Quand la valeur du rapport baisse, le déchet correspondant augmente et la nutrition est dite *ralentie*.

Ce rapport s'établit par un calcul de pourcentage, par une véritable règle de trois dont les éléments sont fournis par les chiffres, en valeur absolue, de l'urée et de l'azote total.

Pour établir ce calcul, supposons que l'analyse ait fourni les chiffres suivants :

	ET
Azote de l'urée.	6,40 %.
Azote total.	8,01 —

Nous dirons :

. Si pour 801 d'azote total on a trouvé 640 d'azote urique,

pour 1 on aurait $\frac{640}{801}$

et pour 100 : $\frac{640 \times 100}{801} = 79 \%$.

Le chiffre 79 % inférieur au chiffre normal 85 % indique donc que la nutrition, en l'espèce, est *ralentie*.

Coefficient de Bouchard ou rapport de l'urée à l'extrait.

Il est normalement de 50.

Ce rapport diffère du précédent en ce qu'au lieu d'indiquer le rapport de l'azote urique à l'azote total il envisage le rapport de l'urée à l'extrait total, y comprises les matières hydrocarbonées.

Sa valeur sémiologique est la même que celle du rapport azoturique. Si, donc, au lieu de la normale 50, nous relevons un coefficient B inférieur nous dirons encore que la nutrition du sujet considéré est *ralentie*.

(A suivre.)

Dr WEBER
Membre de la Société
de thérapeutique.

et

Ph. VADAM.
Membre de la Société
chimique.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Un coup d'œil sur les Instituts de Pharmacie en Allemagne à l'occasion du cinquième Congrès international de Chimie appliquée.

Que diriez-vous, étudiants parisiens, si l'on s'avisait tout à coup de transférer votre chère École en rase campagne, à 9 ou 10 kilom. du Quartier, loin du bruit et de l'agitation du Boulevard? Telle est cependant l'innovation hardie dont nous avons été témoins à Berlin.

De la place de Potsdam, au centre du mouvement et presque au cœur de la capitale, un train de banlieue nous amène en un quart d'heure à la station de Steglitz, petit bourg coquet, avec ses maisons entourées de jardins, respirant l'aisance et le confort. Vingt à vingt-cinq minutes de marche encore et nous voici à l'autre bout de Dalhem, écart de Steglitz; enfin après les dernières maisons, à un détour de la route poussiéreuse se dresse devant nous le nouvel Institut de Pharmacie de l'Université de Berlin. C'est un grand bâtiment de brique rouge, composé d'un rez-de-chaussée et de deux étages (trois dans le milieu), dont l'aménagement intérieur semble très bien compris, susceptible en outre d'agrandissement, des terrains ayant été réservés à cet effet.

En premier lieu, on trouve dans les sous-sols les salles des machines, calorifères, dynamos, compresseurs d'air pour la ventilation, etc. Au rez-de-chaussée, petite bibliothèque, *Fabrik-Laboratorium*, sur lequel nous reviendrons tout à l'heure, et amphithéâtre de cours; au premier étage, cabinet et laboratoire particulier du directeur. De l'amphithéâtre, qui peut avoir 8 m. de haut, magnifiquement éclairé des deux côtés par de hautes fenêtres, la vue s'étend au loin sur la campagne environnante; le soir, quatre lampes à arc munies d'énormes abat-jour blancs projettent sur toute la salle une vive clarté. Il y a deux cent-vingt places, plus un certain nombre de strapontins; les sièges en bois léger, larges et confortables, se relèvent lorsqu'ils cessent d'être occupés, facilitant ainsi la circulation. Un appareil à projection fait apparaître les images au-dessus de la table d'expériences, sur un écran qui aurait gagné à être un peu plus grand. Une critique à propos de la table: pourquoi l'avoir faite en bois verni au lieu de la recouvrir de verre épais, par exemple. Au plafond et dans les murs, quatre ouvertures grillées pour assurer la ventilation. Dans la salle de collections voisine, nous avons remarqué une série d'élégants modèles de cristallographie, creux, formés de lames de verre assemblées, les axes étant figurés par des tiges rigides aboutissant aux différentes faces ou sommets.

Dans les laboratoires des élèves qui occupent tout le deuxième étage et une partie du premier, on ne trouve pas de ces paillasses massives, recouvertes de carreaux de faïence; les tables de travail sont partout en bois verni. Le laboratoire d'*analyse qualitative* renferme 72 places: il est pourvu d'un nombre suffisant de hottes à cadres de bois; dans chacune d'elles on voit plusieurs petits bains-marie de petite dimension (1 lit. $1/2$ environ), formés d'une simple marmite de fonte qu'on peut échauffer à volonté par de la vapeur d'eau sous pression, fournie par la canalisation générale. Dans d'autres hottes, des ouvertures circulaires de toute grandeur permettent aussi de chauffer: ballons, capsules, etc., au-dessus d'un courant de vapeur. Les becs-chalumeaux pour le travail du verre sont placés sur des tables recouvertes d'épais revêtements de carton-amiante. Aux murs, de nombreuses petites étuves à air chaud, en aluminium, à régulateur et chariot mobile pour la dessiccation des précipités. L'éclairage est assuré par des lampes NERNST. Les laboratoires de *préparation, d'analyse quantitative, de chimie organique*, ne diffèrent pas essentiellement de ce type, sauf naturellement pour l'outillage.

Mais ce qui est surtout remarquable, c'est la prodigalité avec laquelle on a multiplié les salles de dimensions plus modestes dont chacune a sa destination spéciale: petits laboratoires pour l'analyse élémentaire, l'électrochimie, la spectroscopie, la distillation dans le vide, salles de balances, chambres noires, etc. Pour les distillations d'éther, de sulfure de carbone, etc., salle spéciale dans laquelle on fait usage du chauffage électrique; un bain de sable en fonte fixé à 50 cm. environ au-dessus du niveau de la table reçoit directement le courant, et par là tout danger d'incendie est écarté. On ne saurait s'étonner de trouver une chambre réservée aux appareils à acide sulfhydrique, mais voici une autre salle où fonctionnent uniquement des appareils de KIRP, producteurs d'hydrogène; puis une autre en face qui n'est pas à recommander aux amateurs de cure d'air, car on s'y spécialise dans le chlore et le brome. Il est digne de remarque qu'aucun de ces locaux n'est sacrifié soit sous le rapport de l'aération, soit comme éclairage. A ce dernier point de vue d'ailleurs, en raison même de sa situation en pleins champs, l'Institut se trouve exceptionnellement favorisé. Le troisième étage, d'une superficie assez restreinte, est consacré à la chimie alimentaire; on y voit aussi un commencement de droguier. Mentionnons en passant une petite salle de conférences, un deuxième amphithéâtre de soixante places. Les escaliers très éclairés, les vestiaires, les lavabos, tout témoigne d'un souci réel des plus petits détails.

Mais une des parties les plus originales de l'Institut est ce qu'on appelle le *Fabrik-Laboratorium*; c'est en somme un laboratoire de pharmacie galénique à la hauteur des exigences modernes. Dans un hall dallé de plein pied avec la cour, on aperçoit: alambics, appareil à concentration et distillation dans le vide, appareil tout en métal pour les extractions de drogues en grand. Sous une hotte à tirage d'air, deux bassines à double fond chauffées à la vapeur pour la préparation des extraits, des sirops, et munies d'un agitateur mécanique mù par l'électricité. Plus loin, au moyen d'un commutateur, on met en mouvement un châssis sur lequel sont assujettis les flacons garnis de liquides qu'il est nécessaire de soumettre à une agitation prolongée; de même un appareil centrifugeur peut fonctionner à tout instant grâce au courant

fourni par une petite dynamo. Le tamisage des poudres dans des cribles couverts, la division des drogues au coupe-racines ou à l'aide du moulin, se fait automatiquement, toujours par l'électricité. Il nous a semblé cependant que ces trois derniers appareils sont bien rapprochés les uns des autres, alors qu'il aurait été si facile de les répartir plus au large sur le grand espace dont on disposait. Chose curieuse, c'est paraît-il pour ces dernières installations d'ordre pratique que l'État a été le plus réfractaire et avare de ses deniers. Tout cela, disait-on en haut lieu, les élèves doivent l'apprendre chez le pharmacien ! Ignorerait-on, *en haut lieu*, que de même qu'en France, le laboratoire de l'officine est de plus en plus abandonné, et ne se maintient que grâce à l'autorité des Commissions d'inspection ?

Du côté Sud et sur des terrains contigus à l'Institut, on travaille activement à la création d'un jardin d'essai, et déjà l'on voit sortir de terre les fondations du futur Institut de botanique. Quand ces constructions seront achevées, les étudiants trouveront sur place toutes les ressources nécessaires dans les deux sciences fondamentales; mais à moins qu'on ne crée encore un Institut de physique, il me semble qu'ils seront encore pendant longtemps tributaire de Berlin. Il est vrai qu'en outre du *Wannsee Bahn*, il y a encore des tramways électriques !

Sans plus nous attarder aux détails des installations qui eussent mérité une description plus minutieuse, disons que la construction totale sans le terrain, à coûté à l'État environ 600.000 marcs, y compris les frais de premier établissement pour l'acquisition de machines, instruments et objets mobiliers. L'Institut qui ne fonctionne que depuis le 1^{er} novembre dernier, compte environ 110 étudiants; il pourrait facilement en recevoir 40 ou 50 de plus. On voit que le gouvernement prussien n'a pas hésité à s'imposer de grands sacrifices pour un nombre d'élèves qui peut paraître restreint. Que l'État et les municipalités s'inspirent aussi chez nous de cet exemple !

Si l'on songe à la foule bruyante des 1.300 étudiants qui peuplent l'École de la rue d'Assas, on saisit ici sur le fait une différence profonde entre les deux nations voisines. C'est qu'on ne souffre pas là-bas de ce mal essentiellement français, la centralisation à outrance, sur lequel tout a été dit. Dans telle Université allemande, nous pourrions trouver un plus grand nombre d'étudiants qu'à Berlin; Leipzig compte actuellement 125 élèves à l'Institut de Pharmacologie. Un autre trait bien connu également, c'est que l'organisation des études n'est pas coulée dans un moule uniforme. A Leipzig, par exemple, l'Institut de Pharmacie est autonome comme celui de Berlin; les étudiants en médecine et en pharmacie y suivent en commun les cours de chimie pharmaceutique (y compris les médicaments synthétiques nouveaux), des cours de pharmacognosie (matière médicale), et enfin des travaux pratiques de micrographie; pour les autres matières, la scolarité s'effectue à l'Institut de Chimie, de Physique ou de Botanique. Bien mieux, les laboratoires de chimie de l'Institut de pharmacologie (*Unterrichts-Laboratorien*) ne sont ouverts qu'à un petit nombre de travailleurs triés sur le volet; se livrant à des recherches en vue d'une thèse. Cet établissement ne date que de 1888; nous y trouvons comme à Berlin des dynamos qui actionnent à volonté divers appareils tels que : centrifugeurs, essoreuses, cylindres enregistreurs pour la physiologie et la toxicologie. Dans une vitrine du droguier, on remarque une série d'alcaloïdes

et d'autres principes immédiats ainsi que de leurs dérivés, étudiés spécialement par M. le professeur BÖHM et ses élèves.

A Iéna nous trouvons encore un autre type d'Ecole dans l'*Institut für Pharmacie und Nahrungsmittelchemie*, de prétentions plus modestes que les deux précédents. Les futurs pharmaciens y suivent des cours de chimie pharmaceutique et des travaux pratiques de chimie, analyse et toxicologie; deux leçons de législation pharmaceutique sont intercalées dans le programme. Le reste de l'enseignement se donne dans les Instituts spéciaux qui dans la gentille petite ville d'Iéna sont d'ailleurs tout près les uns des autres. Le laboratoire d'analyse des élèves (48 places) est situé au premier étage et non au rez-de-chaussée ou même au sous-sol comme dans trop de facultés françaises; un jardin l'entoure de toutes parts. Il est d'ailleurs bien agencé; comme partout les tables de travail sont en bois, chaque élève disposant d'un espace de 4 m. 10 en longueur sur 0 m. 65 de large; même les cuves d'évacuation pour les eaux acides sont en chêne épais. Les vitres des armoires à produits chimiques sont en verre jaune. Lorsqu'un étudiant vient s'immatriculer il verse d'abord à la *questur* à titre de caution une certaine somme, sur laquelle, en fin de semestre reste acquis à l'établissement le prix des objets brisés ou mis hors d'usage, suivant un certificat imprimé et signé par l'*assistent*. Le prix de tous les instruments, appareils, produits chimiques prêtés ou cédés par l'Institut est porté sur des bulletins également imprimés, signés et datés. Ce système ne me paraît d'ailleurs applicable qu'avec un petit nombre d'élèves. Tout pharmacien reçu avec la note 1 au *Staats examen* (examen probatoire) peut prendre ici des inscriptions en vue de la préparation au grade de *Nahrungsmittelchemiker* (chimiste expert pour l'analyse des substances alimentaires). Les candidats de cette catégorie ne suivent plus de cours; ils passent tout leur temps au laboratoire dans lequel ils ont accès tous les jours ouvrables matin et soir sauf le samedi après midi moyennant un droit de 75 marcs par semestre. Les candidats au grade de pharmacien se rendent au laboratoire tous les jours de 2 à 6 heures, sauf le samedi; les cours ont lieu le matin; ce système paraît assez général dans les Universités allemandes.

L'Institut d'Iéna est de création récente; auparavant toutes les manipulations de chimie, par exemple, se faisaient dans le laboratoire de M. le professeur KNORR.

On voit que des efforts sérieux sont tentés en Allemagne pour unifier, spécialiser de plus en plus les études pharmaceutiques qui doivent souffrir grandement de l'incohérence du système actuel, l'étudiant se trouvant dans l'obligation de fréquenter simultanément trois ou quatre établissements scientifiques absolument sans lien les uns avec les autres.

Mais on voit aussi quelle importance on accorde là-bas aux travaux pratiques. Il est vrai que nos confrères allemands n'apprennent pas de zoologie, on ne leur enseigne pas davantage d'hydrologie et de minéralogie, ce qui allège d'autant le programme; il est vrai encore que tout le monde réclame un quatrième semestre d'études. Toujours est-il qu'on ferait bien chez nous de s'inspirer de cet exemple en donnant résolument aux travaux pratiques de pharmacie et d'analyse appliquée l'extension nécessaire. Une quatrième année s'impose, et je verrais tout avantage pour ma part à ce qu'elle se passât surtout en

exercices pratiques. Espérons que les pouvoirs publics n'attendent pas trop longtemps pour accomplir cette réforme, en supprimant une année de stage, chose entrée en fait, dans la pratique, les dispenses pour les motifs les plus futiles étant généreusement octroyées à tous les candidats qui prennent la peine d'en faire la demande.

En terminant, qu'il me soit permis de remercier M. le professeur TOMBS, directeur de l'Institut de Berlin, qui a bien voulu en faire les honneurs à la VIII^e section du Congrès; MM. les professeurs BÖHM et MATTHES qui à Leipzig et à Iéna m'ont très obligeamment fait voir toutes leurs installations. Enfin je n'aurai garde d'oublier M. le professeur TRAUBE, avec lequel en outre, j'ai passé de bien agréables instants.

T. KLOBB,
Professeur à l'École supérieure
de Pharmacie de Paris. 2

TECHNOLOGIE

Microtome à chariot vertical sans glissière de M. le professeur Radais.

Le nombre des laboratoires d'officine scientifiquement outillés en vue des analyses médicales et industrielles s'accroît journellement et cette heureuse orientation de l'activité des jeunes pharmaciens est d'un bon augure pour une profession que menacent d'autre part des tendances tout opposées.

Peu à peu, l'installation, d'abord modeste, de ces laboratoires s'étend et se perfectionne en élargissant le champ des interventions utiles; pour certains d'entre eux, le matériel de recherches équivalant à celui des laboratoires d'enseignement. Aussi, tels instruments de précision que leur destination spéciale ou leur prix élevé semblaient exclure de la pratique courante des analyses ont-ils maintenant leur place marquée à côté du classique microscope ou du polarimètre.

C'est à ce titre qu'il convient de signaler à l'attention des bactériologistes et des histologistes, le microtome de haute précision que vient de créer M. le professeur RADAIS.

Déjà, dans la construction d'un précédent appareil, l'auteur avait précisé certaines conditions mécaniques à réaliser pour obtenir un travail rapide et précis. Le nouvel instrument, résultat d'essais pratiques poursuivis pendant plusieurs années, élargit le champ d'action et se prête aux recherches histologiques les plus variées. En particulier, les coupes très fines ayant pour objet la recherche des Microbes dans les tissus, s'obtiennent avec sûreté et facilité.

Une description très complète de ce microtome a été publiée par l'auteur (*). Nous donnons ci-après un résumé des principales dispositions mécaniques, qui, d'ailleurs, s'éloignent sensiblement de celles qui ont été jusqu'ici utilisées.

(*) *Archives de Zoologie expérimentale. Notes et Revues, 1903.*

L'appareil, d'un type massif et peu encombrant, appartient à la catégorie des microtomes où la pièce histologique reçoit un mouvement vertical dont la trajectoire *rectiligne* est fixe dans l'espace. C'est au rasoir que s'applique le déplacement micrométrique qui règle l'épaisseur des coupes.

CHARIOT PORTE-PIÈCE

Le chariot est guidé, dans sa course verticale rectiligne, par deux couples de balanciers de WATT mobiles entre pointes d'acier coniques. Un pareil mode de suspension se prête à un réglage très précis, et supprime le jeu que nécessitent les glissières généralement employées. On sait, en effet, que l'inégale compression de la couche d'huile, indispensable au glissement des larges surfaces de contact, est la principale cause de l'irrégularité d'épaisseur des coupes; en outre, l'encrassement est rapide. Dans les mouvements d'axes entre pointes, aucune surface de frottement n'est exposée aux poussières, l'usure est presque nulle et la précision se conserve indéfiniment.

La régularité de la course du chariot est encore assurée par un dispositif de mise en mouvement qui maintient la trajectoire de la pièce histologique sur la verticale du point d'application de la force motrice.

Cette disposition normale, à laquelle les constructeurs n'ont pas jusqu'ici apporté une attention suffisante, évite toutes vibrations susceptibles de se transmettre au porte-pièce.

ORIENTATION DE LA PIÈCE HISTOLOGIQUE

L'orientation de l'objet à sectionner s'effectue avec rapidité et précision par le jeu d'une pince spéciale A, B, C, fixée dans une glissière circulaire du chariot E. Grâce à cette glissière et à la rotation du cylindre porte-objet C autour de son axe, la pièce tourne *autour de son centre de figure* sans déplacement sensible dans l'espace; l'objet peut donc s'orienter sans s'écarter de la verticale qui passe par le point d'application de la force motrice (fig. 15 et 16).

VIS MICROMÉTRIQUE

Le système moteur de la vis micrométrique supprime tout frottement de retour du cliquet sur la roue dentée; celle-ci ne peut subir aucun entraînement rétrograde accidentel.

L'écrou est mobile et du type usité dans les machines à diviser. Une forme particulière de la section du filet de la vis permet, par une simple manœuvre de bascule de la manette K, d'amener le rasoir au voisinage immédiat de la surface à entamer; le mouvement automatique d'avance micrométrique peut entrer aussitôt en action.

L'appareil permet toutes les épaisseurs de coupes de 1 μ à 50 μ ; le changement s'obtient, même pendant la marche, par le déplacement d'une aiguille sur un quadrant de cercle divisé. On peut ainsi, pour les coupes en série, déterminer rapidement, au début du débit d'une pièce, l'épaisseur qui convient, dans chaque cas particulier, pour la bonne tenue du ruban.

SUPPORT DU RASOIR

Le rasoir s'emploie horizontal ou oblique sans aucun démontage; l'opérateur peut donc modifier instantanément l'angle du tranchant avec la trajectoire de la pièce histologique.

Cette trajectoire se confond en effet avec le diamètre vertical d'un demi-

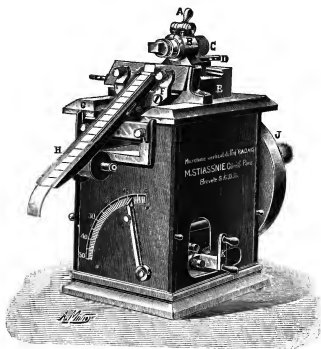


FIG. 15. — Coupes sériées avec le tranchant horizontal.

cercle métallique F qui sert de support au rasoir. Le fil du tranchant passe par le centre de figure de ce cercle qui peut tourner sur lui-même dans une glissière circulaire où on peut le fixer solidement. Il en résulte que le rasoir peut prendre, par une course rotative de 90°, toute position utile depuis l'horizontale jusqu'à la verticale. On détermine ainsi, dans chaque cas, l'obliquité du tranchant la plus convenable et l'on passe rapidement des coupes en série (paraffine — rasoir horizontal); aux coupes isolées (celloïdine, savon, moelle de Sureau, etc., rasoir oblique) sans modifier aucune pièce de l'appareil.

Pour les coupes en série, un système récepteur H peut être adapté au devant du rasoir. Un ruban de papier reçoit les coupes et les entraîne. En découpant au fur et à mesure ce ruban en sections courtes, il devient commode de con-

server les coupes et de les transporter sur lames dans des conditions parfaites de sécurité.

Le mécanisme moteur est à l'abri dans le bâti de la machine dont la table supérieure ne porte que les organes nécessaires aux manipulations.

La mise en place et le réglage préalable du rasoir s'exécutent commodément en enlevant le demi-cercle de sa glissière. Les vis support sont disposées à une hauteur telle que le tranchant coïncide sensiblement avec le diamètre du demi-cercle. Des quatre vis à pointe qui servent d'appui à la face

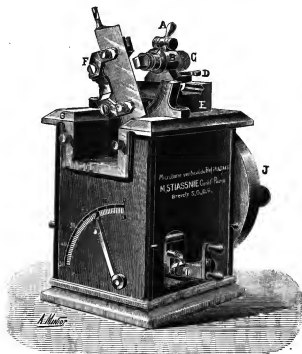


FIG. 16. — Coupes interrompues avec le tranchant oblique.

postérieure de la lame, les deux supérieures restent fixes, les deux inférieures servant seules au réglage de l'inclinaison; la lame, qui doit appuyer sur ces quatre pointes sans oscillations, se fixe définitivement par la pression des deux vis antérieures qui, désormais, serviront seules à monter ou à démonter le rasoir pour les repassages.

Le demi-cercle, remis en place, se fixe par des vis de pression.

Pour ces diverses opérations, il est commode d'enlever du chariot la pince porte-objet. On l'extrait latéralement de sa glissière en la libérant au moyen de la manette D.

Le microtome se prête également bien au débit en coupes de tissus congelés. Un appareil spécial, non représenté dans les figures ci-jointes, s'introduit

dans la pince porte-objet et permet la congélation par un jet de chlorure de méthyle.

E. PERROT,

Professeur de l'Ecole de pharmacie de Paris.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

DEMANDES

21. — Le collage des cachets azymes par l'eau simple ne suffisant pas toujours, même dans les meilleures marques, pour assurer la fermeture pendant un temps assez long (plusieurs mois), existe-t-il une formule qui permette d'obtenir une adhérence parfaite et une conservation satisfaisante des cachets confectionnés?

22. — Quel est le produit réellement efficace facile à employer en cas de morsures de vipères?

23. — Le mélange de sirop de Tolu et de sirop de Codéine, à p. ég., prend une teinte bleue au bout de quelques minutes. A quoi est due cette coloration?

24. — Connait-on une formule de mastic antiseptique pour boucher les rainures et fissures des parquets?

25. — Est-ce qu'un pharmacien, muni du diplôme de docteur en médecine, peut être à la fois médecin et pharmacien de l'assistance médicale?

26. — Où peut-on trouver les renseignements nécessaires pour l'usage de l'uréomètre Moreigne?

27. — Quel procédé chimique pourrait-on employer pour priver de toutes traces d'ac. oléique l'alcool à 95° ayant servi à dissoudre cet acide dans la préparation de l'huile lavée à l'alcool? Pourrait-on employer cet alcool ainsi privé d'ac. oléique au traitement de nouvelles quantités d'huile d'olives?

28. — Existe-t-il un moyen pratique de reconnaître si un verre est alcalin ou s'il contient des composés plombifères?

RÉPONSES

9. — La préparation pratique des granulés, susceptible d'être effectuée par tout pharmacien, a été indiquée avec détails par le professeur GAY (*Bulletin du Sud-Est*, 1898, p. 337). Cet auteur a donné des formules d'obtention des granulés les plus divers, simples ou composés, avec ou sans intermédiaires.

J. CAMBÉ.

11. — Comment exécuter la formule viennoise suivante, prescrite dans le traitement des maladies cutanées parasitaires?

Pétrole	13 gr.
Baume du Pérou	15 gr.
Huile de laurier.	15 gr.

Il est impossible avec cette formule d'obtenir, sans intermède, un mélange homogène. On a beau varier les modes opératoires, il se forme toujours une sorte de magma demi-solide, qu'on n'arrive pas à délayer dans le liquide surnageant.

Nous avons obtenu une préparation convenable en opérant de la façon suivante :

« Dissoudre le Baume du Pérou dans 10 gr. d'alcool environ, en s'aidant d'une douce chaleur; mélanger le pétrole; ajouter enfin l'huile de laurier; agiter. »

Le produit constitue ainsi une sorte d'émulsion se séparant, il est vrai, assez rapidement, mais devenant par l'agitation suffisamment homogène pour pouvoir être employée.

A. ASTRUC et J. CAMBÉ.

13. — Le lait possède, à notre avis, la propriété de diviser suffisamment l'essence de térébenthine pour permettre l'emploi de cette dernière sous forme de bain.

En mélangeant 50 à 200 gr. d'essence de térébenthine (suivant la prescription médicale) avec un litre de lait, on obtient, après agitation, un produit homogène se mêlant avec assez de facilité à la quantité d'eau nécessaire pour un bain.

A. A. et J. C.

14. — Le procédé qui nous paraît le plus pratique pour dissoudre la lécithine dans l'huile consiste à opérer comme il suit :

« Dissoudre d'abord la lécithine dans une capsule, au moyen d'un peu de chloroforme; mélanger ensuite l'huile; faire évaporer le chloroforme au B. M., en agitant fréquemment pour faciliter cette évaporation. » En une demi-heure environ, l'opération est terminée.

Nous nous proposons, d'ailleurs, dans une note prochaine, de donner à ce sujet de plus amples détails, en indiquant les résultats d'expériences déjà en cours dans le laboratoire de M. ASTRUC.

C. COURTIAL.

18. — Comment préparer la formule suivante :

Acide chromique	1 gr.
Glycérine	5 gr.
Eau distillée.	5 gr.

de manière à obtenir un produit limpide?

En opérant comme il vient à l'idée, c'est-à-dire en dissolvant l'ac. chromique dans l'eau distillée et ajoutant la glycérine, on observe que le mélange, liquide au début, se prend en masse au bout de quelques heures. De plus, la coloration de la liqueur s'accroît fortement lorsqu'on ajoute la glycérine à la solution aqueuse d'acide, et cela parce que l'acide chromique est réduit avec facilité par les matières organiques; il serait, d'ailleurs, imprudent de le dissoudre directement dans la glycérine, l'énergie de l'attaque pouvant aller jusqu'à l'explosion.

Nous avons réussi à obtenir un produit qui reste liquide, grâce à l'addition de quelques gouttes d'acide acétique à la formule ci-dessus. Nous conseillons donc d'opérer comme suit :

« Dissoudre, dans un mortier, l'acide chromique, au moyen de l'eau distillée; ajouter à cette solution 5 gouttes d'acide acétique cristallisable; mélanger enfin peu à peu la glycérine. »

Le produit ainsi obtenu, de couleur brunâtre d'abord, prend après deux ou trois jours une teinte violacée caractéristique des sels de chrome.

Resterait à déterminer si l'action physiologique du médicament n'a pas été modifiée par l'addition de quelques gouttes d'acide acétique.

A. A. et J. C.

Le gérant : A. FRICK.

UROLOGIE

Exposé pratique des notions relatives à la lecture et à l'interprétation des rapports urologiques.

*Suite et fin *.*

Rapport du carbone total à l'azote total.

Son chiffre moyen a été fixé à 0,87.

Ce rapport mesurerait l'activité de la glande hépatique, voici comment :

Plus le foie retient de carbone ou détourne de ce principe par la voie de ses canaux excréteurs, moins il en reste pour l'urine. Donc une moindre quantité de carbone urinaire indiquera une plus grande activité hépatique.

En d'autres termes, moins le chiffre du carbone sera élevé par rapport à l'azote, plus le rapport sera inférieur à la moyenne 0,87; plus aussi le fonctionnement du foie sera parfait.

Si donc, au cours de grossesses, albuminuries, diabète, auto-intoxications et autres affections hépatiques, on constatait une augmentation du carbone urinaire et, partant, un coefficient supérieur à 0,87, on concluerait à une utilisation moindre du carbone par le foie.

Pour évaluer le rapport du carbone à l'azote total, on transforme tout d'abord le carbone en acide carbonique. Cette transformation s'opère par oxydation à l'aide des acides sulfurique et chromique. A son tour, l'acide carbonique, par alcalinisation, devient carbonate. On pèse le tube où s'est opérée cette transformation et l'augmentation du poids de ce tube permet de fixer le poids du carbone total.

Soit par exemple, 12 gr. ce poids, et 13 gr. 7 le poids de l'azote total obtenu par le procédé de Kjeldhal, comme pour le rapport azoturique.

On divise $\frac{12}{13.7} = 0,87$, chiffre normal.

Conclusion : le foie du sujet considéré dans l'exemple ci-dessus, fonctionnerait normalement.

Coefficient de déminéralisation.

C'est le rapport des matières minérales aux matières fixes.

Il est normalement de 33 %, ce qui signifie que sur 100 grammes d'éléments totaux, il en est 33 % attribuables, à l'état de santé, aux sels minéraux.

Quand la valeur numérique de ce rapport augmente, c'est que le sujet se déminéralise.

* Voir *Bull. Sc. pharm.* 1903, VIII, p. 130.

Il y a lieu de rechercher, toutefois, les éléments minéraux sur lesquels paraît porter la déminéralisation. Si les chlorures seuls sont en cause, le fait peut être sans importance, soit parce que le sujet abuse du sel de cuisine soit parce qu'une injection de sérum artificiel aura momentanément élevé le taux du chlorure de sodium.

Si, au contraire, la déminéralisation porte sur l'acide phosphorique, le coefficient de Robin revêt une importance toute particulière au point de vue sémiologique.

Encore convient-il de remarquer que le coefficient de déminéralisation peut être représenté par un chiffre anormal, soit :

1° Par augmentation, en valeur absolue, des éléments minéraux, le chiffre de l'urée étant normal ;

2° Par suite d'une élimination très faible d'urée, les éléments minéraux restant représentés par des chiffres moyens.

La valeur à attribuer au rapport anormal dépendra, dans ces cas, des renseignements cliniques.

Le coefficient de déminéralisation s'obtient par un calcul de pourcentage de la manière suivante :

Soit une urine contenant :

	gr.	
Matières fixes.	33	° pour un litre.
Matières minérales.	12 60	—
$\frac{126 \times 100}{33} = 38$		

ce qui signifie que pour 100 gr. de matières fixes, il y a 38 gr. de matières minérales.

Rapport de l'acide phosphorique à l'urée.

A l'état normal de $\frac{1}{9}$.

Quand la fraction augmente de valeur, par diminution du dénominateur, c'est que l'acide phosphorique augmente par rapport à l'urée. Il y a alors surélimination d'acide phosphorique.

Lorsque ce cas se présente, il est rare de ne pas constater la coexistence d'un coefficient de déminéralisation exagéré, et, dans ce cas, celle-ci porte sur l'acide phosphorique. C'est en ce sens que le rapport de l'acide phosphorique à l'urée est très utile, car, à lui seul, il renseigne sur la nature de la déminéralisation et cela, en ce qui concerne l'élément le plus intéressant.

Cependant on peut avoir constaté un coefficient de déminéralisation très anormal, mais trompeur quand l'anomalie est due à une grosse absorption de chlorures.

Rapport de l'acide urique à l'urée.

Normalement de $\frac{1}{40}$.

Ce qui signifie que l'acide urique est à l'urée comme 1 est à 40.

La valeur d'une fraction peut s'élever de deux manières : soit lorsque le numérateur augmente, soit lorsque le dénominateur diminue.

En matière de rapports urologiques, les variations portent toujours sur le dénominateur.

Considérons le rapport $\frac{1}{40}$, par exemple : Si la valeur de cette fraction doit augmenter, le numérateur restera invariable ; seul, le dénominateur s'abaissera. Que donc, au lieu de $\frac{1}{40}$, nous ayions à apprécier le rapport $\frac{1}{38}$ et nous dirons que l'acide urique est en surproduction par rapport à l'urée. Nous pourrions répéter au sujet de l'acide urique ce que nous avons dit plus haut à propos de l'urée. Le chiffre qui le représente, en valeur absolue, ne signifie rien. Peu importe, en effet, qu'il soit fort ou faible, si les autres éléments de l'urine coexistent en proportion normale.

Au contraire, l'augmentation de son chiffre par rapport à celui de l'urée constitue presque un criterium d'arthritisme.

On rapproche l'indication donnée par ce rapport, de la valeur de l'acidité totale (normalement de 1,5 par vingt-quatre heures) et de l'examen des sédiments : oxalates, urates, etc., en surproduction chez les arthritiques.

Des valeurs cryoscopiques.

De même que les rapports urologiques, la cryoscopie se propose de nous renseigner sur l'état de la nutrition. Son étude, aussi succincte que possible, suivra donc normalement celle des rapports urinaires.

Toute la cryoscopie gravite autour de cette notion fondamentale *du poids de la molécule élaborée moyenne*. Il importe donc, avant tout, de définir celle-ci :

La *molécule élaborée moyenne* serait une molécule hypothétique, de nature azotée qui tiendrait de la molécule d'urée, d'acide urique et des sous-produits azotés résultant de la *transformation de l'albumine organique*.

Sont donc exclus de sa composition le chlorure de sodium que l'on considère comme un produit de passage de l'organisme, le sucre et l'albumine *pathologique ou accidentelle* s'il s'en trouvait dans l'urine à cryoscooper.

Si l'urée dont la molécule pèse 60 et constitue le produit de transformation à la fois le plus parfait, le moins volumineux et le moins pesant de l'albumine, si l'urée dis-je, existait seule dans l'urine, à l'exclusion de toute autre substance azotée, il n'y aurait pas de molécule moyenne, mais une molécule d'urée à élaborer.

Comme tel n'est point le cas et que l'urine renferme d'autres substances azotées (acide urique, sous-produits azotés, etc.), les poids moléculaires de ces substances plus lourdes surélèvent le poids de la molécule d'urée, c'est-à-dire 60.

D'où la nécessité de créer une sorte de molécule moyenne normale synthétisant, sous la forme la plus infime, l'état de la nutrition d'un sujet sain.

Après des recherches ayant porté sur de nombreuses urines, BOUCHARD a fixé le poids de cette molécule moyenne à 76°2.

Que dans une urine renfermant un excès d'acide urique ou autres sous-produits azotés, le poids de la molécule élaborée moyenne s'élève au-dessus de 76°2, nous concluons que la nutrition du sujet est ralentie.

Évaluation du poids de la molécule moyenne élaborée.

Pour déterminer cette molécule moyenne, on utilise la formule $\frac{KP}{\delta} = M$ dans laquelle :

K représente la constante de l'eau soit 18,5.

P représente la quantité de matières élaborées contenues dans 100 cmc. d'urine;

δ représente l'abaissement du point de congélation dû à ces matières.

Un exemple pratique nous fera mieux comprendre les valeurs algébriques précédentes :

Soit :

$$M = 18.5 \times \frac{3.79 - 0.59}{0.96 - 0.35} = 97$$

c'est-à-dire une molécule moyenne très supérieure à celle de la nutrition normale, 76.2.

1° 18,5, avons-nous dit, représente la constante de l'eau ou K dans la formule $\frac{KP}{\delta} = M$.

2° P, est représenté, dans l'exemple, par 3.79—0.59.

Le premier de ces deux chiffres, 3.79' indique le poids du résidu sec pour 100 cmc. d'urine.

Le second 0,59 est le poids du chlorure de sodium pour la même quantité d'urine.

Donc, en soustrayant du poids du résidu sec le poids du chlorure de sodium, nous avons *élaboré* les matières contenues dans 100 cmc. d'urine.

P, représente cette quantité de matières élaborées.

3° δ , dans l'exemple, se rapporte à 0.96—0.35.

Qu'est-ce que 0°96? C'est le point cryoscopique ou de congélation de l'urine en expérience. On le désigne encore par la lettre Δ .

Quant à 0.35, ce chiffre résulte de la multiplication de 0,59 (poids du chlorure de sodium pour 100 cmc. d'urine), par 0.61, point de congélation d'une solution de chlorure de sodium à 1%.

Donc δ peut se représenter par la formule suivante :

$$\Delta - p \times 0.61$$

p exprimant le poids du chlorure de sodium pour 100 cmc. de l'urine.

Nous connaissons les valeurs de $\frac{KP}{\delta}$. Leur application nous a donné pour l'exemple choisi :

$$18.5 \times \frac{3.79 - 0.59}{0.96 - 0.35} = \text{Moléc. } 97$$

Mais cette notion de la molécule élaborée moyenne n'est pas la seule que nous fournit la cryoscopie. Nous devons encore à cette méthode d'utiles renseignements :

A) Sur la vitesse des courants sanguins dans l'appareil rénal;

B) Sur les échanges moléculaires qui en résultent.

Ces derniers renseignements nous seront donnés par la formule $\frac{\Delta}{\delta}$ dans laquelle Δ exprime la diurèse moléculaire totale et δ la diurèse des molécules élaborées.

Mais, nous dira-t-on, comment Δ peut-il représenter la diurèse moléculaire totale alors que précédemment nous le considérons comme le point cryoscopique ou de congélation de l'urine en expérience?

Par une vue de l'esprit, MM. CLAUDE et BALTHAZARD considérant que la valeur du point cryoscopique Δ était proportionnelle au nombre de molécules en dissolution, ont proposé que Δ exprimé en centièmes de degré, représentât aussi le nombre de molécules soit 132 pour un point de congélation de -1.32 et par centimètre cube.

Δ n'exprime donc pas seulement le point de congélation de l'urine, mais encore le nombre de molécules contenues dans un cmc. de cette urine.

Est-ce alors cette dernière valeur que représentera Δ dans l'étude du rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ que nous allons entreprendre?

Non, cette fois, encore. En effet, le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ qui nous intéresse résulte de la simplification des deux rapports $\frac{\Delta V}{P}$ et $\frac{\delta V}{P}$ qui expriment : l'un la diurèse moléculaire totale et l'autre la diurèse des molécules élaborées;

Δ représentant le nombre de molécules non élaborées, totales d'un cmc. d'urine,

δ représentant le nombre de molécules dépourvues de chlore,

V le volume total des vingt-quatre heures,

P le poids de l'individu.

Ainsi les rapports $\frac{\Delta V}{P}$ et $\frac{\delta V}{P}$ devraient seuls exprimer la diurèse totale et la diurèse élaborée par kilogramme d'homme en vingt-quatre heures.

Or, on les a simplifiés et ramenés à un rapport unique en supprimant dans chacun d'eux les valeurs communes V et P, d'où il résulte que dans le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$, Δ qui représentait tout à l'heure le nombre de molécules contenues dans 1 cmc. d'urines, représentera dorénavant le nombre de molécules excrétées par 1 Kg. d'individu en vingt-quatre heures.

Il en est de même pour le nombre de molécules élaborées qu'exprime δ .

Rapportées au centimètre cube ou au kilogramme d'individu les valeurs $\frac{\Delta}{\delta}$ restent proportionnelles. Donc, au point de vue mathématique, rien

de plus légitime que ces opérations. Mais au point de vue de l'intelligibilité d'un travail, que penser d'une valeur telle que Δ , par exemple, à laquelle on attribue trois acceptions différentes?

Dans ces conditions, ou le lecteur se brouillera avec Δ ou il maudira les auteurs de ces confusions évitables.

Qu'il veuille bien, pour un moment, oublier ses légitimes rancunes et considérer $\frac{\Delta}{\delta}$ comme représentant, dans les lignes qui vont suivre, le rapport de

la diurèse moléculaire totale à la diurèse des molécules élaborées, rapporté au kilogramme d'individu et aux vingt-quatre heures.

Voici un exemple emprunté au travail de MM. CLAUDE et BALTHAZARD (*), qui nous montrera comment on détermine pratiquement ce rapport.

Soit un homme de 48 kilos émettant dans les vingt-quatre heures, 2 lit. 700 d'urine renfermant 0,592 0/0 de chlorure de sodium et congelant à 0,78.

La diurèse moléculaire totale $\frac{\Delta V}{P}$ sera $\frac{78 \times 2.700}{48} = 4.380$ ce qui signifie qu'un kilogramme de cet homme excrète par vingt-quatre heures 4.380 molécules non élaborées (diurèse moléculaire totale).

Pour avoir la diurèse des molécules élaborées, nous calculerons le nombre de molécules *non chlorées* d'après la formule $\frac{\delta V}{P}$; nous savons que la valeur de :

$$\delta = \Delta - p \times 61 \text{ soit } 78 - (592 \times 61) = 42.$$

Il vient donc :

$$\frac{42 \times 2700}{48} = 2360$$

Ce qui signifie que le nombre de molécules dépourvues de chlore excrétées par kilogramme de poids et par 24 heures est égal à 2.360. Pour ce cas, par conséquent :

$$4.380 = \text{diurèse moléculaire totale } \frac{\Delta V}{P} \text{ ou plus simplement } \Delta$$

$$2.360 = \text{diurèse des molécules élaborées } \frac{\delta V}{P} \text{ ou plus simplement } \delta.$$

En divisant 4.380 par 2.360. nous aurons le rapport $\frac{\Delta}{\delta} = 1,85$.

Or, normalement ce coefficient oscillant entre 1,50 et 1,70 est en moyenne de 1,60.

Par conséquent, dans l'espèce, ce coefficient excède notablement le coefficient normal.

Cette augmentation de la valeur du rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ indique :

- 1° Que les échanges moléculaires sont imparfaits;
- 2° Que cette imperfection est imputable à la vitesse exagérée du courant sanguin, d'où l'on pourrait conclure, en général, que les échanges moléculaires se produisent dans le rein, en raison inverse de la vitesse du sang.

De là, nécessité d'un contrôle réciproque des valeurs M et $\frac{\Delta}{\delta}$.

Il semblerait, à un examen superficiel, que l'un ou l'autre des résultats cryoscopiques fut suffisant pour nous renseigner sur l'état de la nutrition, soit que celle-ci s'exprimât par la molécule élaborée moyenne, soit par la mesure des échanges $\frac{\Delta}{\delta}$.

(*) La cryoscopie des urines dans les affections du cœur, *Semaine médicale*, 17 février 1900.

En fait, le rapprochement de ces deux valeurs peut, dans certaines circonstances, nous mettre sur la voie d'erreurs commises au cours des recherches cryoscopiques.

C'est ainsi que dans l'évaluation de la molécule élaborée moyenne prise pour exemple, nous avons reproduit l'équation :

$$M = 18.5 \times \frac{3.79 - 0.59}{0.96 - 0.35} = 97$$

C'est-à-dire une molécule élaborée moyenne 97 *très supérieure* à la normale 76,2.

D'autre part, le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ exprimé par le *même* auteur au sujet de la *même* urine est de 1,57, c'est-à-dire *normal*.

Cette divergence dans les résultats nous a conduit à rechercher la cause d'erreur et nous l'avons trouvée dans la colonne des chiffres exprimant, en valeur absolue, l'extrait sec.

En effet, dans l'équation concernant la molécule moyenne, le chiffre de l'extrait pour 100 cmc. d'urine est représenté par 3,79 alors que dans la colonne des chiffres en valeur absolue, il est de 3,26.

Après rectification de l'erreur. $M = 79$ et non plus 97.

Donc le rapport $\frac{\Delta}{\delta} = 1,57$ et le chiffre 79 représentant la molécule moyenne élaborée, se rapportant à une même urine peuvent être considérés comme normaux.

Conclusions séméiologiques.

1°. — La molécule élaborée moyenne mesure la proportionnalité des éléments azotés résultant de la transformation des albuminoïdes;

2°. — Le chiffre 76,2 indique la juste proportion de ces éléments;

3°. — Un chiffre supérieur atteste la prédominance des éléments moins oxydés et, partant, le ralentissement de la nutrition;

4°. Le coefficient du rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ dont la normale oscille entre 1,50 et 1,70 nous apprend :

a) Une circulation normale dans l'appareil urinaire;

b) Un état satisfaisant des échanges moléculaires;

5°. — Ces deux dernières conditions sont troublées dans le cas où le coefficient 1,70 est surélevé.

Enfin le rapprochement des deux valeurs M et, $\frac{\Delta}{\delta}$ par un contrôle réciproque est susceptible de nous indiquer certaines erreurs matérielles imputables au chimiste lui-même. Sans ce contrôle, en effet et en ne considérant que le poids de la molécule moyenne, nous aurions pu penser que la nutrition de notre malade était gravement compromise. Le rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ nous a dénoncé l'erreur que la comparaison de l'équation M et des chiffres en valeur absolue nous a permis de rectifier.

Il nous reste à dire quelques mots de la théorie de KORANYI qui est anté-

rière aux travaux de BOUCHARD et qui a été reprise par MM. CLAUDE et BAL-THAZARD.

Nous avons vu comment, dans sa théorie, BOUCHARD se propose, en déterminant le *poids* de la molécule élaborée moyenne, de nous renseigner sur la *qualité* des excréta.

Nous allons brièvement exposer comment KORANYI a voulu, en examinant le *nombre* de molécules élaborées par le rein en un temps donné, déterminer la tension osmotique de l'urine.

Cette tension osmotique est en rapport avec la valeur de filtration au niveau du glomérule et nous renseigne conséquemment sur *l'état de la circulation rénale*.

KORANYI admet qu'au niveau du glomérule filtre une solution de chlorure de sodium pure *isotonique du sang*, et que pour chaque molécule liquide résorbée par les canalicules urinaires, une molécule solide est excrétée. C'est ce qu'il appelle l'échange moléculaire.

Cette hypothèse étant connue, la théorie de KORANYI se résume à ce raisonnement que, le point de congélation de l'urine Δ étant fonction du nombre de molécules en dissolution et ces molécules dépendant de la plus ou moins grande quantité du chlorure de sodium urinaire, le rapport entre ce point de congélation Δ et la quantité de chlorure de sodium p. 100 devra représenter les modifications de la composition du sang.

Le rapport $\frac{\Delta}{\text{NaCl}}$ varie à l'état de santé entre 1,23 et 1,69.

On nous demandera peut-être pourquoi nous avons passé sous silence la technique de la cryoscopie ainsi que les opérations analytiques servant de bases à l'établissement des rapports urinaires? De telles notions fort utiles au chimiste ne sont nullement indispensables au médecin dont l'unique rôle est de comprendre et d'interpréter une feuille d'analyse.

Dans cet ordre d'idées, notre exposé lui permettra d'approfondir l'étude de la cryoscopie. En effet, déjà familiarisé avec les travaux de BOUCHARD et de son école, le lecteur se trouvera en mesure de leur comparer sans peine cette fois, les recherches si intéressantes de KORANYI sur le même sujet.

Lui faciliter cette tâche a été notre unique but : puissions nous l'avoir atteint.

D^r WEBER
Membre de la Société
de thérapeutique.

et

Ph. VADAM.
Membre de la Société
chimique.



PHARMACOLOGIE

Solutions huileuses de lécithine pour injections hypodermiques.

Les solutions huileuses de lécithine destinées à être employées en injections hypodermiques contiennent ordinairement 0 gr. 05 de lécithine par gramme d'huile; elles se préparent d'habitude au moyen de l'huile d'olive, mais celle-ci peut être remplacée par l'huile d'amandes douces ou par l'huile de vaseline.

Ainsi qu'il a déjà été indiqué (*), un procédé pratique permettant d'obtenir facilement ces solutions huileuses, consiste à dissoudre préalablement la lécithine dans un peu de chloroforme (2 cm³ de chloroforme environ, pour 1 gr. d'huile); à mélanger ce soluté à l'huile; à évaporer ensuite au bain-marie le chloroforme. En une demi-heure environ, tout le chloroforme est chassé, et la solution lécithinée obtenue est parfaitement limpide.

Au cours de ces essais, nous avons observé tout d'abord qu'une solution à 1/20 de lécithine dans l'huile d'olive ou l'huile d'amandes douces, très limpide à chaud, louchit et se trouble par le refroidissement; par contre, la solution effectuée dans l'huile de vaseline reste limpide à froid.

Ces faits, au premier examen, semblent devoir être uniquement attribués à la solubilité de la lécithine, faible dans les huiles végétales, plus forte dans l'huile de vaseline; d'ailleurs une solution à un titre moitié moindre (1/40) dans l'huile d'olives ou d'amandes douces, très claire à chaud, louchit encore à froid, alors qu'une solution beaucoup plus concentrée 1/10 dans l'huile de vaseline reste limpide. La lécithine est donc beaucoup plus soluble dans l'huile de vaseline que dans les huiles végétales.

Mais ce phénomène mérite d'être examiné de plus près. En effet, si, au lieu d'employer l'huile d'amande ou l'huile d'olive ordinaires, on a soin d'opérer, ainsi qu'on le conseille pour ces sortes de préparations, avec les mêmes huiles lavées à l'alcool et stérilisées à 110-120, les résultats obtenus sont tout autres. Ainsi préparées, les solutions huileuses lécithinées à 1/20^e sont parfaitement limpides même à froid, et restent telles pendant plusieurs jours. Nous nous sommes assurés que ce fait n'était pas dû au chauffage de l'huile à 120°, mais bien au lavage des huiles végétales par l'alcool.

Il ne faudrait pourtant pas conclure de ces observations qu'après avoir traité l'huile d'olive ou l'huile d'amandes douces par l'alcool, on puisse postérieurement y dissoudre la lécithine en toute proportion. Loin de là : même avec de l'huile d'olive soigneusement lavée, la lécithine dissoute, par le mode opératoire indiqué plus haut, dans les proportions de 2 p. 20, donne, après refroidissement, un produit trouble.

(*) *Bull. des Sciences pharm.* Juin 1903 VIII, p. 141.

Il n'en résulte pas moins de nos expériences que :

1° — La lécithine est plus soluble dans l'huile de vaseline que dans l'huile d'amandes douces et l'huile d'olive.

2° — Il est indispensable de se servir, pour la préparation des solutions de lécithine dans l'huile d'olive et l'huile d'amandes douces, d'huile lavée à l'alcool et stérilisée.

3° — Il est nécessaire d'employer l'huile de vaseline stérilisée pour obtenir des solutions de lécithine dont le titre est supérieur à 1 p. 20.

4° — Les solutions dans l'huile de vaseline nous ont paru de meilleure conservation.

Ces quelques données pratiques, développées par l'un de nous, dans un autre travail (*), nous paraissent dignes d'être retenues par les praticiens.

A. ASTRUC et C. COURTIAL.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Diosmal.

Le Diosmal est une préparation galénique renfermant tous les principes actifs du Bucco. C'est un mélange d'extrait éthéré, obtenu par l'éther de pétrole, et d'extrait alcoolique, obtenu à chaud.

Sa consistance est mielleuse, sa couleur brun vert. Son odeur rappelle l'odeur des feuilles fraîches de Bucco.

On l'emploie contre la gonorrhée, la cystite gonorrhéique ou non, la pyélite, la pyélonéphrite, la néphrite.

Il s'administre sous forme de pilules ou de capsules à la dose de 0,15 à 0,6 par jour en deux ou trois fois.

Le Diosmal n'a pas les inconvénients des autres médicaments internes utilisés dans les mêmes cas, et ne cause ni embarras gastrique ni embarras intestinal.

Mercuriol.

Le Mercuriol est une combinaison de l'acide nucléinique et du mercure.

C'est une poudre d'un brun clair, soluble dans l'eau, renfermant 10 % de mercure.

(*) C. Courtial. Contributions à l'étude de la lécithine et des jaunes d'œufs industriels. Thèse doctorat en pharmacie. Montpellier, 1903.

Appliqué sous forme de pommade, à 20 %, il donne d'excellents résultats dans le traitement des plaies ulcérées.

En injection, il peut être utilisé en solution à 2 % dans le traitement de la blennorrhagie, ou en solution à 1 % contre la cystite.

Des solutions de 2,5 à 5 % peuvent être employées pour traiter conjonctivites, blépharites, etc.

Enfin, pour l'usage interne, dans les cas d'exanthèmes, etc., il peut être prescrit à la dose de 0,05 centigr. par jour à prendre en deux fois.

Anthrasol.

L'Anthrasol est une huile jaune clair, obtenue en libérant le goudron de houille de la poix et des matières colorantes et en mélangeant le résidu avec du goudron purifié de bois de Genévrier.

Il est soluble dans l'alcool absolu, l'acétone, les huiles, la paraffine.

Il est préconisé dans le traitement de certaines dermatoses (prurit, eczéma, affections parasitaires).

FORMULAIRE

Formule de Green pour administrer l'iode.

Teinture de polygala	}	à 10 gr.
— de lobélie		
— camphrée d'opium		
Iodure de potassium		
Eau		120 gr.

Une à deux cuillerées à café par jour.

SOINS D'URGENCE

(2^e article) *.

Pansement des plaies.

« On nomme *plaie* toute solution de continuité des téguments et des parties molles sous-jacentes, produite instantanément par une violence presque toujours extérieure.

« **Variétés.** — Les plaies sont *simples* lorsque les bords en sont nets, qu'ils se juxtaposent sans peine et que rien ne s'oppose à l'affrontement et à la réunion primitive. La plaie est *composée* lorsque, entre la peau, le tissu cellulaire et même une partie des muscles, ou quelque organe important, un tendon, un nerf, de gros vaisseaux sont coupés; toutes choses qui nécessitent une intervention opératoire distincte. Enfin la plaie est *compliquée* lorsqu'elle s'accompagne d'accidents locaux ou généraux, primitifs ou consécutifs, qui impriment au traumatisme une évolution particulière » (P. RECLUS, manuel de Pathologie externe).

Une plaie est *pénétrante* quand elle s'ouvre dans une cavité naturelle de l'organisme, comme la plèvre, le péricarde, le péritoine, une séreuse articulaire.

Division des plaies. — On les divise habituellement en :

Plaies par *instruments tranchants*, telles que les coupures.

Plaies par *instruments piquants*.

Plaies par *instruments contondants* ou *plaies contuses*.

Plaies par *armes à feu*.

Plaies par *arrachement*.

Plaies produites par le *froid* (*froidures* ou *gelures*) ou par la *chaleur* ou les *caustiques* (brûlures).

Plaies *empoisonnées* et *plaies virulentes*.

Caractères des plaies. — Au moment où la plaie est produite on peut observer, comme phénomènes *primitifs*: 1^o de la *douleur*; 2^o un *écoulement de sang*; 3^o un *écartement des lèvres de la plaie*; comme phénomènes *consécutifs*: la cicatrisation par *réunion immédiate* ou par « *première intention* », lorsque les lèvres de la plaie peuvent s'accoler et adhèrent sans suppuration, ou par *réunion médiate* ou « *seconde intention* », lorsqu'il existe une large perte de substance, que la plaie est anfractueuse, que les lèvres ne peuvent en être rapprochées ou qu'une cause quelconque empêche la réunion primitive.

Complications des plaies. — *Hémorragie*; elle peut se produire immédiatement, ou à échéance plus lointaine, et peut dans certains cas être mortelle

(*) Voir Bull. Sc. pharm. 1903, VIII, 104-113.

Suppuration. — Ce phénomène était autrefois considéré comme nécessaire et favorable à la cicatrisation. C'était le « **Pus louable** » ou « **de bonne nature** » des anciens.

Délire nerveux. — *Fièvre traumatique*, qui peuvent survenir à la suite des plaies de toute nature.

Infections microbiennes. — **Tétanos. Erysipèle. Septicémie. Infection purulente**, suivant la nature des agents qui peuvent contaminer les plaies.

Nous n'avons pas à nous occuper ici du traitement des plaies, qui ne saurait entrer dans le rôle des pharmaciens, bien que les sollicitations de certains malades obligent quelquefois celui de nos confrères qui en aurait le moins envie, à se charger de ce traitement, qui constitue bien nettement l'exercice illégal de la médecine.

Laissons de côté ceux qui font de ce genre de travail une véritable spéculation; nous nous adresserons aux autres, à ceux qui par crainte de perdre leur clientèle consentent à donner ces soins chirurgicaux, qui leur valent toujours plus d'ennuis que de bénéfices, et qui engagent leur responsabilité plus qu'on ne s'en rend habituellement compte.

En dehors des complications que nous énumérons plus haut, il en est d'autres qui résultent du sujet lui-même et qui n'en sont pas moins redoutables.

S'il est rare, en effet, que des petites plaies soient suivies d'accidents, hémorragiques, fébriles, ou d'infection, il est plus fréquent de se trouver en présence de sujets possédant une diathèse quelconque, **Syphilis, Tuberculose, Diabète**, etc., etc., et il est impossible dans ce cas au pharmacien de prévoir quelle sera l'évolution de la moindre des plaies.

Nous ne saurions trop insister à ce sujet, et nous citerons ces deux exemples qui nous reviennent à la mémoire et qui se sont présentés dans le même mois, à l'officine de l'un de nous.

Un épicier vient à nous avec une plaie de peu d'étendue, mais assez profonde, faite en ouvrant une boîte de conserves. La plaie est située à la deuxième phalange de l'annulaire. L'hémorragie peu abondante s'arrête d'elle-même dans le bain de liqueur de Van Swieten que nous faisons prendre à la main du patient, qui s'empresse de nous réclamer une simple application de **taffetas d'Angleterre**. Il y avait toute probabilité pour que cela suffise en effet. Nous lui conseillons cependant un pansement plus antiseptique, l'immobilité de la main pendant la journée, et la visite au médecin, s'il continue à ressentir la moindre gêne.

Le soir, visite du malade, qui demande un nouveau pansement, le sien s'étant défilé dans son travail. Nous constatons une gêne persistante dans toute la main, et conseillons la visite au médecin, que nous n'obtenons pas : **la nuit devant tout rétablir...** Il n'en est rien, et le chirurgien est enfin demandé le lendemain, sur notre refus de continuer un pansement quelconque. Résultat : trois mois de soins et perte des deux premières phalanges du doigt. Infection et diathèse.

Un deuxième sujet se présente à nous réclamant de l'eau phéniquée dans une bouteille ne portant aucune indication. Ce n'est pas un de nos clients habituels et nous lui demandons l'usage qu'il veut faire de ce médicament.

De suite, il nous montre une plaie située à la partie intérieure de l'avant-bras, et qu'un pharmacien lui soigne nous dit-il, depuis trois mois avec des applications d'eau phéniquée. Un simple coup d'œil à la blessure, nous montre le mauvais résultat de cette médication, et nous envoyons le malade à la consultation d'un hôpital. Il revient, chose rare, nous remercier, et nous dire qu'il rentre le lendemain à l'hôpital où on lui a dit qu'il n'était que temps, s'il ne voulait pas perdre son bras. En nous quittant, il nous déclare que cela coûtera cher au pharmacien.

Nous ne savons ce qu'il en est advenu, mais il n'est que trop vrai que cela aurait pu coûter très cher au malheureux praticien, qui n'avait peut-être dans ce cas commis d'autre faute que de conseiller une seule fois à son client cette solution phéniquée, dont le malade continuait à se servir à son insu.

L'enseignement à tirer de ces exemples, est que non seulement le pharmacien doit se garder de traiter les plaies, mais encore qu'il doit s'enquérir en quelque sorte de l'usage qui sera fait des produits qu'il délivre sans ordonnance, afin de dégager sa responsabilité, qui augmentera forcément en même temps que la liberté que nous réclamons tous plus grande pour l'exercice de la profession pharmaceutique.

Nous tenons à donner ces quelques avertissements à nos confrères, afin de mieux montrer que des conseils que nous leur donnerons dans cette étude, n'ont pas pour but de faciliter pour eux l'exercice illégal de la médecine, qu'on leur reproche non sans raison quelquefois, mais le plus souvent avec une évidente exagération.

Les soins d'urgence, peuvent être donnés en principe par tout le monde, c'est une question d'humanité, et des cours sont faits dans ce but, à toute une série d'individus qui ne possèdent aucun diplôme. Le pharmacien se trouve tout naturellement au premier rang parmi ceux auxquels on a recours, et sa présence continuelle dans son officine le fait même passer à ce point de vue avant le médecin, qu'il n'est pas toujours possible de rencontrer immédiatement.

Nous envisagerons donc la situation d'un pharmacien vis-à-vis du blessé qu'on lui amène, et pour débiter nous lui indiquerons ce qu'il ne faut pas faire, en lui rappelant simplement l'adage : *Primum non nocere*.

Il n'existe plus certainement, aujourd'hui, de pharmacien ignorant les principes de l'antisepsie. On ne peut pas dire malheureusement que tous les appliquent, et nous n'avons vu que trop souvent dans certaines officines des bocalx remplis d'une solution boriquée ou autre soi-disant antiseptique, et contenant les preuves macroscopiques de leur mauvaise stérilisation. L'eau boriquée par exemple, dont on a tant abusé, faite comme elle l'est le plus souvent avec de l'acide borique en paillettes, c'est-à-dire renfermant de l'albumine et de l'eau quelques fois distillée, mais presque jamais bouillie, forme un excellent milieu de culture. Le coton qui sert aux premiers pansements, ainsi que les bandes, traînent souvent dans un tiroir dépouillés de toute enveloppe protectrice. Enfin le praticien, surpris et ennuyé par l'arrivée d'un blessé toujours accompagné du cortège des empressés et gêneurs et des curieux, néglige trop fréquemment le lavage de ses mains, première et si utile précaution qu'il faut prendre avant de toucher une plaie.

Le plus souvent même, on peut voir l'opérateur se servir dans un panse-

ment d'une grande masse de coton, d'où il tire successivement et tout en touchant la plaie qu'il soigne, les morceaux dont il a besoin.

Le pansement terminé, la masse contaminée est ainsi rejetée dans le tiroir pour servir à un autre pansement.

Voilà ce qu'il ne faut pas faire et mieux vaudrait cent fois laisser le patient tel que, la plaie à l'air libre qui présente pour elle bien moins de dangers d'infection.

Le pharmacien ne doit pas oublier que son pansement n'est que provisoire, et en principe il doit éviter de mettre sur la plaie tout ingrédient, qui pourra gêner intérieurement le chirurgien dans l'examen de la plaie.

Un de nos meilleurs chirurgiens de Paris, auquel nous demandions son avis, nous disait que le pharmacien devrait se borner en principe, à arrêter l'hémorragie s'il y a lieu, à laver la plaie au savon de Marseille et à la recouvrir simplement d'une compresse de gaze.

Ce traitement est surtout à recommander lorsque l'examen du malade par le médecin, doit se produire peu de temps après l'intervention du pharmacien. Dans les autres cas, il conviendra évidemment que le premier pansement soit moins sommaire. Il importe surtout qu'il soit aussi antiseptique que possible.

ED. DESSESUELLE et H. HUBAC.

(A suivre.)

VARIA

Inauguration du monument Bleicher.

Tous nos lecteurs ont encore présent à la mémoire le terrible drame qui se déroula à l'École supérieure de pharmacie de Nancy le 8 juin 1901, au cours duquel le directeur de l'École fut assassiné dans son laboratoire par un pharmacien de la ville qui se faisait immédiatement justice et se tuait aux côtés de sa victime. Le *Bulletin des Sciences pharmacologiques* de juin 1901 donne un compte rendu détaillé de ce drame et des raisons qui le provoquèrent.

Dès le lendemain de l'assassinat, un comité se formait et décidait d'honorer la mémoire du regretté directeur par l'érection d'un monument surmonté du buste de M. BLEICHER.

En même temps, l'École de pharmacie décidait la pose d'une plaque commémorative rappelant l'horrible drame, plaque qui a été placée l'an dernier, le jour de l'anniversaire, au seuil du laboratoire dans lequel se déroula la scène sanglante.

L'inauguration du monument BLEICHER a eu lieu le 8 juin, à l'Université de

Nancy, sous la présidence de M. BAYET directeur de l'Enseignement supérieur.

Une foule nombreuse d'invités se pressait à l'Université pour s'associer à l'hommage que les amis, les collègues et les élèves du regretté M. BLEICHER ont rendu à sa mémoire.

Une tribune avait été dressée dans le jardin, face au monument. Elle était



MONUMENT BLEICHER

ornée de faisceaux de drapeaux tricolores et d'écussons au chiffre de la République.

La famille du regretté directeur de l'École supérieure de pharmacie est représentée par M^{me} BLEICHER, qu'accompagnent de nombreux amis du défunt.

Au nombre des personnages officiels, nous remarquons :

MM. HUMBERT, préfet de Meurthe-et-Moselle; GROSS, doyen de la Faculté de médecine; BAYET, directeur de l'enseignement supérieur; ADAM, recteur

de l'Université; le général MICHAL, commandant le 20^e corps d'armée; MARINGER, maire de Nancy; RUTTINGER et FRIOT, adjoints; WEBER, président du Tribunal civil; GODFRIN, directeur de l'École supérieure de pharmacie; GUILLEMIN, directeur du service de santé du 20^e corps; BRUNOTTE, professeur; BLONDEL, doyen de la Faculté de droit; MARTIN, doyen de la Faculté des lettres; QUINTARD, président de la Société d'archéologie; BARRABINO, président du tribunal.

MM. BODIN, vice-président du Conseil de préfecture; le général GUIRAUD, commandant la 21^e brigade; VILGRAIN, président du tribunal de commerce; GUIGNARD, directeur de l'École de pharmacie de Paris; PRIEUR, directeur de l'École de pharmacie de Besançon; BENECH, MACKRE, vice-président de la Société d'histoire naturelle de Colmar; COUSIN, ingénieur en chef des mines; IMBEAUX, ingénieur.

MM. BICHAT, doyen de la Faculté des sciences; FLOQUET, professeur; LEMONNIER, professeur à la Faculté des sciences; le colonel LAVIGERIE; CHAUDEY, inspecteur d'académie; HOSTEIN, proviseur du Lycée; GOVIN, directeur de l'École de commerce.

Le voile tombe. On admire longuement l'œuvre du maître BUSSIÈRE que nous reproduisons ci-contre, et dans laquelle revivent les traits de M. BLEICHER.

La musique militaire du 37^e régiment d'infanterie joue la *Marseillaise*.

Les discours commencent aussitôt.

M. GODFRIN directeur de l'École supérieure de pharmacie et président du monument BLEICHER, prononce le discours suivant :

Discours de M. Godfrin.

« Monsieur le Directeur de l'enseignement supérieur,

« Mesdames, Messieurs,

« L'inauguration de ce monument marquera pour les amis de M. BLEICHER, une nouvelle étape de tristesse et de deuil qui ravivera encore une douleur qui n'est pas près de s'éteindre. Bien qu'il se soit écoulé déjà deux années depuis que nous l'avons perdu, tant il nous avait habitués à sa continuelle action, que nous croyons le voir toujours autour de nous; dans les réunions savantes il nous semble qu'il va venir occuper sa place, et nous attendons sa parole à la chaire du conférencier. Mais cette image de bronze qui vient de se dévoiler à nos yeux, en même temps qu'elle consacre sa mémoire à la postérité, ne nous laisse plus de doute sur la cruelle réalité, BLEICHER n'est plus. L'illusion de survie dans laquelle nous étions tenus par son inlassable activité, s'évanouit à jamais.

« L'action constante, le travail incessant étaient en effet un des côtés les plus saillants du caractère de BLEICHER, et chez lui cette disposition, développée à un degré intense, s'était dirigée avec une extraordinaire fixité vers l'étude de l'histoire naturelle.

« BLEICHER était né chercheur infatigable et naturaliste dans toute l'acception du terme. Pendant toute son existence, quelles qu'aient été ses obligations professionnelles, pourtant si diverses et parfois si absorbantes, nous le voyons constamment, celles-ci remplies, se livrer avec passion à

ses études favorites et cette faculté devait produire les plus remarquables résultats.

« Dès le début de sa carrière, envoyé à Rome en qualité de médecin du corps d'occupation, ayant à peine pris pied sur le sol latin, il explore les colonies avoisinantes et publie sur la géologie du Mont Sacré une première note qui indique en même temps que son entrée dans le monde savant le choix déjà fait par lui avec une décision significative de la science à laquelle il restera toute son existence fidèle et qui lui a procuré les plus douces, les plus légitimes satisfactions.

« Dans tous les déplacements inhérents à ses fonctions, il ne démentit pas un seul instant les promesses qu'il avait d'abord fait naître, profitant de la façon la plus utile des ressources que lui offraient ses diverses résidences pour parfaire son érudition, étudier le sol des contrées dont il était habitant de passage. C'est ainsi que de Toulouse, où il est désigné comme médecin d'un corps de troupe, de Montpellier, où il est nommé après la guerre répétiteur de botanique à l'Ecole de santé transférée de Strasbourg, de la province d'Oran, du Maroc, où il accompagne en 1875 en qualité de médecin naturaliste l'ambassade française envoyée à l'empereur de ce pays, du camp de Châlons, enfin, il ne cesse d'adresser aux journaux scientifiques d'abondants mémoires originaux dont plusieurs sont restés célèbres. Je résumerai ces publications en disant qu'en parcourant la longue liste on suit pas à pas l'itinéraire de ses déplacements.

« De ce labeur énorme qu'il fournit pendant cette partie heureusement errante de sa vie, il ne devait pas découler que des monographies sans lien entre elles et dépourvues de portée générale. BLEICHER s'est élevé plus haut. Connaissant de longue date les Vosges, mis à même, par ses divers séjours dans le Midi, d'étudier les Pyrénées et le massif central, il avait fait une ample moisson de faits qui le conduisent à adopter un des premiers une idée qui bien qu'ayant déjà reçu une féconde application en anatomie végétale et surtout en anatomie animale, était encore nouvelle en géologie et dont il se fait un des plus fervents et des plus autorisés propagateurs, c'est la méthode comparative qui, seule, permet d'atteindre aux conceptions d'ensemble.

« Les résultats qu'il retire de son emploi sont relatés dans son premier ouvrage de longue haleine et non des moins importants. C'est sa thèse de doctorat ès sciences qui, comme l'indiquent les exemplaires précieusement conservés, était imprimée et prête à être soutenue devant la Faculté de Strasbourg, le 10 août 1870. Les terribles événements qui se déroulèrent alors dans cette ville détournèrent les esprits de toute préoccupation scientifique, il fallait courir aux ambulances et aux remparts; puis, plus tard, abandonner la chère ville.

« La soutenance était ajournée et BLEICHER n'eut plus la consolation de présenter sa thèse à l'Université alsacienne où il avait fait ses études, et à ses anciens maîtres SCHIMPER, BAUDELLOT.

« Mais la Faculté de Montpellier l'accueillit comme elle méritait de l'être, et le 30 novembre 1870, décernait à son auteur le titre de docteur ès sciences naturelles.

« Dans cette publication qui, à son heure, fut très remarquée, il s'applique surtout à faire prévaloir, en les étayant sur les observations multiples qu'il a

accumulées depuis de longues années, deux doctrines géologiques qui n'avaient alors que peu d'adeptes et qu'il a contribué pour une large part à faire adopter définitivement. C'est d'abord l'origine des montagnes que l'on a cru longtemps formées par la poussée des roches éruptives intérieures et que la nouvelle école de laquelle se recommandait BLEICHER attribue à des cassures linéaires ou failles avec les dislocations et les affaissements qu'elles déterminent.

« L'autre doctrine que le jeune géologue s'attache à démontrer est celle de la dénudation. Il avait entrevu un des premiers l'existence de ce phénomène gigantesque d'une puissance extraordinaire qui, sous l'influence des eaux atmosphériques, dans les temps géologiques d'une abondance que nous aurions peine à nous représenter aujourd'hui, ont enlevé, au sommet des montagnes, une épaisseur considérable de terrain, transporté dans les plaines environnantes pour y former des assises de sédimentation qui recouvrent une grande partie de la surface terrestre.

« Le rôle de BLEICHER a été surtout de rechercher et de démontrer la présence de ce phénomène dans les Vosges, et il estime que là où le granit est à nu dans nos montagnes, il a été prématurément recouvert d'une couche de terrain qu'il évalue à 1.200 mètres. Plus tard, BLEICHER, poursuivant toujours son idée, retrouve des traces d'érosion et de transport de roches détritiques sur nos plateaux lorrains, et il contribue ainsi, dans une large mesure, à généraliser une des théories les plus grandes de la géologie moderne, qui fit faire un grand pas à cette science, en lui permettant d'expliquer d'une façon simple et naturelle des phénomènes qui, jusque-là, étaient enveloppés d'obscurité.

« BLEICHER ne savait se contenter des études de laboratoire; c'était sur le terrain et à leurs places mêmes qu'il voulait voir les roches et fossiles sur lesquels il appuyait ses vues relatives à la constitution de notre globe et aux phénomènes dont il a été et dont il est encore le siège. Là, il lui était possible de se rendre compte des harmonies et des rapports que ces éléments ont entre eux et dont aucun ne lui échappait.

« Dans les excursions qu'il entreprenait dans ce but et où il se montrait infatigable, l'observateur toujours en éveil qu'il était s'intéressait non seulement aux sciences naturelles proprement dites, qu'il cultivait de préférence, ou qu'il enseignait : la géologie, la botanique, la zoologie, la minéralogie, mais encore à une science qui semble ne pas s'y rattacher au premier abord, l'archéologie.

« C'est qu'il avait saisi de bonne heure les liens étroits qui existent entre la composition de l'écorce du globe et les vestiges qu'y ont laissé des populations primitives. Les outils et armes préhistoriques n'indiquent-ils pas par leur composition minéralogique le lieu de leur origine et, par suite, ne sont-ils pas des témoins qui nous renseignent sur le berceau, les migrations, les mœurs, l'histoire enfin de nos antiques aïeux ?

« BLEICHER avait montré et appliqué un des premiers ces relations qui l'avaient séduit; aussi l'étude de la géologie ne fut-elle jamais séparée chez lui de celle de l'archéologie, où il devait de même marquer profondément sa trace.

« En 1876, BLEICHER quitta le service actif de l'armée pour venir enseigner l'histoire naturelle à l'École supérieure de pharmacie de Nancy; cette date est le point de départ d'un changement notable dans sa vie scientifique.

« N'ayant plus à s'occuper dès lors que d'histoire naturelle, il se concentre intégralement sur l'observation plus suivie de la nature, à laquelle il se livre sans partage.

« D'un autre côté, il devient en quelque façon sédentaire, en ce sens qu'il faut pour lui expliquer qu'étant toujours aussi actif, il n'est plus sujet à de grands déplacements, que ses excursions toujours très multipliées n'ont plus guère pour théâtre que les régions qui l'environnent. Il devient Lorrain d'adoption, mais en même temps il se retrouve à proximité de son ancienne patrie bien aimée, l'Alsace. Il se partage, dès lors, entre les deux provinces qui lui paraissent doublement sœurs, parce qu'elles le sont réellement par leur voisinage étroit et le réciproque attachement qu'elles se sont voué et ensuite parce qu'il y a des raisons particulières de les réunir dans une égale affection. Entre ces deux provinces se trouvent les Vosges, qui sont pour lui un trait d'union, un terrain mitoyen où il porte de préférence ses pas, soit qu'il les grave, comme au temps de sa jeunesse par les pentes abruptes, aux sites plus grandioses et plus sauvages du versant alsacien, soit qu'il y accède par les montées plus douces, aux aspects gracieux et variés, du pays lorrain.

« C'est dans ces montagnes qu'il se réfugie quand, accablé par les travaux de laboratoire, le souci de ses fonctions, il a besoin de grand air et de calme. Mais pour lui, se reposer dans les Vosges, c'est encore les parcourir pour les étudier. Il les connaît bientôt sous leurs multiples points de vue et il se trouve assez documenté pour publier, en 1888, un ouvrage très remarqué sur leur régime, leur faune, leur flore, leur ethnographie, leur climatologie. Il est consacré, enfin, géologue spécialiste des Vosges et, en 1897, il a l'honneur d'y conduire et d'y diriger la Société géologique de France, pour lui montrer les preuves qu'il avait réunies de l'extension glacière dans cette chaîne montagneuse.

« A Nancy, le nouveau venu ne tarde pas à être apprécié. Il fait bientôt partie de toutes les sociétés d'instruction où il marque immédiatement sa personnalité par la part active qu'il prend à leurs travaux et les copieuses publications dont il enrichit leurs mémoires.

« Sa culture de lettré et de savant le désigne peu après son installation parmi nous aux suffrages de l'Académie Stanislas, où il est admis en 1877 et où il prend séance par un discours dans lequel il retrace l'histoire primitive de la ville : « Nancy avant l'histoire ».

« Sa ville natale, Colmar, ne fut jamais abandonnée par lui. Il y avait conservé son droit de cité, y retournait fréquemment, et était reçu à bras ouverts par les amis qu'il y avait laissés, surtout par les membres de cette Société d'histoire naturelle qui a ressenti si vivement sa perte. Le musée qu'il avait contribué à y créer et qui avait largement bénéficié de ses trouvailles était l'objet de sa sollicitude et de ses soins; il ne s'y faisait rien de nouveau sans qu'il fût consulté et écouté. « Lorsque son séjour à Colmar coïncidait avec une réunion du comité de la Société, écrit un de ses membres les plus éminents, et que BLEICHER annonçait une conférence sur un travail qu'il avait en train, une découverte qu'il venait de faire, c'était alors une fête pour les membres de la Société, qu'il tenait sous le charme de son exposition claire et brillante; puis venait la visite au Musée, où le savant professeur démontrait, pièces à l'appui, les faits ou les observations qu'il venait de présenter. »

« C'est Colmar qu'il faisait le centre de ses excursions dans l'Alsace, qu'il étudiait au point de vue de la géologie et de l'archéologie et qu'il s'efforçait de conserver à la science française. De ces recherches, il résulta plusieurs publications qui firent époque, entre autres les *Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace*, en collaboration avec le Dr FAUDEL et la découverte du carbonifère marin qui par ses relations avec les terrains voisins permit de fixer exactement l'âge des couches, dont l'attribution était jusqu'alors douteuse.

« BLEICHER fut, pendant vingt-cinq ans professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy. Ses collègues ont toujours trouvé en lui la plus parfaite droiture, la plus stricte probité professionnelle et l'obligeance la plus dévouée. Si son premier abord paraissait parfois un peu froid et algide, ce n'était qu'une apparence, une impression qui se dissipait dès que bientôt on avait découvert son fonds d'exquise et d'inépuisable bonté. Sa fréquentation, qui découvrait la sûreté de son commerce, achevait de se l'attacher.

« Tel il était pour ses collègues, tel il s'est montré constamment pour ses élèves. Leur empressement à prendre part à la souscription, la présence de leurs nombreux représentants à cette cérémonie le prouvent suffisamment.

« Sa sollicitude pour eux était de tous les instants et inépuisable; en revanche, il leur demandait un travail et une bonne volonté qu'il jugeait indispensables à ceux qui se préparent à la profession toute de conscience qu'ils doivent plus tard exercer. Il les suivait paternellement et cherchait à perfectionner leur éducation et leur moralité professionnelles, comme aussi à éviter aux faibles les défaillances dangereuses.

« Ils ont conservé la mémoire de sa bienveillance, de son impartialité; ils se rappellent aussi les excursions où il les dirigeait et qui étaient son mode favori d'enseignement. Leur maître, oubliant sans peine la gravité de la chaire, ne manquait pas de saisir cette occasion de se mettre en communion directe avec eux et, entre deux démonstrations, de leur glisser directement quelque exhortation à leur devoir. Il se laissait aller dans ces circonstances à sa bonhomie native, et leur contait volontiers quelques anecdotes qu'il tirait le plus souvent de sa vie militaire dont il avait gardé le plus vivant et le plus précieux souvenir. Son passage à l'armée l'avait d'ailleurs marqué d'une forte empreinte et avait développé chez lui de grandes et solides qualités, la rectitude, l'abnégation, le désintéressement.

« La prospérité de l'École à la tête de laquelle l'avait désigné la confiance et l'estime de ses collègues le préoccupait au plus haut degré. Dans les quelques mois de sa direction, interrompue par sa mort, il avait déjà introduit dans son organisation les transformations les plus utiles.

« Mais je m'arrête, je ne pourrais que répéter en les affaiblissant les éloges émus que vous avez entendus prononcer naguère sur sa tombe et dont les paroles raisonnent encore tristement à vos oreilles, et reproduire les monographies étudiées avec tout le temps nécessaire qu'ont publiées depuis ses amis et collaborateurs. Mon but sera atteint si j'ai pu vous faire entrevoir l'homme de bien et de haute valeur qui a été enlevé prématurément et tragiquement à la science et à l'amitié. Vous avez encore devant les yeux le spectacle de ses obsèques auxquelles avaient tenu à prendre part non seulement les représentants des grands corps de l'État, mais encore, avec un dou-

loureux et touchant recueillement, la population nancéienne tout entière.

« L'émotion était portée à son comble. L'idée d'élever un monument au mort prit de suite naissance de divers côtés, et, dès le lendemain des funérailles, un comité se constituait dans ce but. Les listes se couvrirent rapidement de souscriptions parmi lesquelles il nous plaît de citer celles du Conseil municipal de Nancy et de la Société d'histoire naturelle de Colmar, parce qu'elles démontrent que la notoriété de BLEICHER n'était pas seulement d'ordre privé et limitée à ceux qui l'approchaient, mais qu'elle avait pris un caractère d'intérêt général. Quelques mois suffirent à rassembler les ressources nécessaires, et le comité n'a plus qu'à s'occuper de l'exécution. Il est le plus heureusement secondé dans sa tâche par le statuaire et l'architecte dont le talent éprouvé et consciencieux a déjà doté Nancy et la région de monuments qui contribuent à leur parure : j'ai nommé MM. BUSSIÈRE et JASSON.

« Ils ont conçu et exécuté pour perpétuer la mémoire d'un homme simple un monument simple aussi, mais d'une élégance distinguée dans ses proportions harmonieuses et la pureté de ses lignes. Le granit des Vosges qui a été employé, les blocs erratiques vosgiens sur lesquels il repose et dont la signification a, de longues années, préoccupé BLEICHER, symbolisent le sol des montagnes qu'il a le plus aimées, et qui ont été l'objet de ses plus constantes études.

« Messieurs, c'est pour moi un grand honneur, dont d'autres eussent été plus dignes, que d'être chargé par le comité de remercier M. le directeur de l'enseignement supérieur d'avoir accepté la présidence de cette cérémonie et augmenté par sa présence l'éclat de l'hommage que nous rendons à un adepte des recherches scientifiques désintéressées, à un professeur qui a trouvé la mort dans l'accomplissement de son devoir.

« Cette reconnaissance du comité sera partagée par M^{me} BLEICHER, par les amis de son cher défunt, ses collaborateurs, ses collègues, ses élèves qui nous entourent.

« Nous devons à M. le Recteur un témoignage particulier de gratitude que nous sommes heureux de trouver cette occasion de lui rendre. C'est par l'intérêt qu'il nous a montré et l'entière bienveillance qu'il nous a accordée, et qui s'est surtout manifestée par la concession de cette place d'honneur dans le jardin de l'Université, qu'il nous a été possible de mener à bonne fin l'œuvre que nous avions entreprise.

« Nous ne pouvions songer à une meilleure situation; le monument, entouré de tous ces laboratoires et collections, dont la fréquentation était familière à M. BLEICHER, se dresse, non loin de l'École de pharmacie, à laquelle il a appartenu pendant le plus longtemps et où il succomba.

« Son image, couchée maintenant pour la postérité et où se reflète son caractère énergique et loyal, ne sera-t-elle pas contemplée par ceux auxquels il s'intéressait le plus, les étudiants de tous âges, débutants et vétérans? elle rappellera aux longues générations qui se succéderont autour d'elle comment il vécut et comment il mourut.

« Au nom du comité, je remets le monument BLEICHER à M. le recteur d'Académie. »

M. le recteur ADAM prononce ensuite un discours que nous pouvons ainsi résumer :

Tout a été dit sur BLEICHER, et mieux qu'il ne peut le faire lui-même, puisqu'il n'a pas eu l'honneur de le connaître.

M. ADAM constate que l'hommage rendu aujourd'hui à BLEICHER par le recteur, les professeurs et les élèves est aussi spontané que le jour des obsèques. Il rend hommage à la noble idée du comité d'ériger un monument à la mémoire de BLEICHER.

Nancy et Strasbourg ont suffi pour faire de cet homme un véritable savant. BLEICHER avait l'enthousiasme de la science, surtout comme géologue. Il a parcouru les Alpes, les Pyrénées et les Vosges.

BLEICHER allait toujours de l'avant, c'était un excursionniste infatigable.

M. ADAM suit BLEICHER dans toutes ses étapes, à Rome, en Afrique, à Toulouse, à Montpellier et enfin en Lorraine. Partout BLEICHER agissait naturellement suivant son instinct, mais il agissait aussi en véritable maître de la science.

Enfin BLEICHER fut un véritable maître de l'Université de Nancy.

Dans ses nombreux travaux, il s'entoura de collaborateurs dignes, dont il faisait ses amis. Il comprenait que dans la science, il faut être en nombre pour remporter la victoire.

BLEICHER avait plus de titres qu'il n'en faut pour mériter un buste. L'hommage qui lui est adressé aujourd'hui l'est non seulement au savant, mais à la victime et au héros du devoir.

M. ADAM, en terminant, remercie le comité du monument, les notabilités qui ont bien voulu rehausser l'éclat de la fête par leur présence, le directeur de l'enseignement supérieur qui a accepté de présider la cérémonie, et au nom de l'Université prend possession du monument.

M. MACKER, président de la Société d'histoire naturelle de Colmar, prononce un discours dans lequel il rappelle les bonnes relations que cette Société a toujours conservées avec M. BLEICHER.

La mort prématurée de BLEICHER a été pour la Société une perte, il était notre bon génie.

C'est de tout cœur que la Société d'histoire naturelle de Colmar s'associe à cette fête.

M. BAYET prononce à son tour les paroles suivantes :

« Mesdames, Messieurs,

« Il appartenait à ceux qui ont connu BLEICHER, qui ont été les témoins quotidiens de sa vie si laborieuse et si digne, de rappeler ses bonnes qualités d'esprit et de caractère.

« Mais je remercie du fond du cœur le comité du monument de m'avoir fait l'honneur de m'inviter à présider cette cérémonie. Et en effet, il m'a permis, au nom du ministre de l'Instruction publique, au nom de toutes les Universités de France, de rendre hommage à la mémoire de celui qui, par son activité scientifique, son dévouement professionnel, son impartialité et sa bonté, inspirait à tous le respect et l'affection et qui cependant est tombé victime du plus douloureux des attentats.

« Et surtout je salue en BLEICHER un de ceux qui ont été les ouvriers de la première heure, lorsqu'il s'est agi de reconstituer en pleine terre lorraine cette chère Université de Strasbourg, qui, alors que l'enseignement supérieur

était chez nous dans l'état le plus misérable, devait bientôt briller d'un vif éclat, grâce au talent de tous ses maîtres, et devait en quelque sorte frayer la route aux grandes réformes de l'enseignement supérieur.

« A cette œuvre d'organisation de l'Université de Nancy, BLEICHER s'était employé avec une foi d'autant plus ardente qu'il était Alsacien et qu'il était un ancien élève de la Faculté de médecine de Strasbourg.

« Grâce à lui, grâce à ses collègues et à ses amis qui m'entourent, l'Université de Nancy, placée en quelque sorte aux avant-postes de la science française, a tenu toutes ses promesses, a réalisé toutes ses espérances.

« Nous la voyons se développer d'année en année, multiplier ses instituts, étendre son action, enfoncer des racines toujours plus profondes dans le sol de ce pays où on a su comprendre ce qu'elle valait et aussi tout ce qu'on pouvait attendre d'elle.

« Nous sommes fiers de l'Université de Nancy, car il n'est pas d'université en France qui ait su tendre avec plus d'initiative, plus d'intelligence, plus d'énergie vers l'idéal qu'on proposait aux Universités de France de reconstituer.

« Elle a donné ses preuves de vie; aujourd'hui elle montre qu'elle sait honorer ses morts, ses grands morts, et je l'en félicite cordialement.

« Le buste de BLEICHER sera ici bien à sa place près du laboratoire où il travaillait, sous la garde de l'Université de Nancy, à laquelle il a consacré la plus grande partie de sa vie scientifique, sous le regard de ses amis, de ses collègues et de ses élèves.

« Et, enfin, il se dresse sur un piédestal et sur un tertre formés des pierres de ces Vosges qui étaient si chères à ce cœur savant et français, qu'il avait tant de fois parcourues et dont il a tracé l'histoire et les évolutions avec tant de science. »

Le monument élevé à BLEICHER et dont nous reproduisons plus haut une photogravure se compose, en effet, d'une stèle en granit des Vosges s'élevant au centre d'un massif rappelant par son aspect les pelouses fleuries des sommets vosgiens.

Des blocs bruts de granit arrachés en pleine montagne et tout couverts de mousses sont jetés çà et là épars dans la pelouse où quelques fougères et autres plantes des forêts sont disséminées.

Cet ensemble rappelle en petit les montagnes que BLEICHER aimait tant à parcourir avec ses élèves en herborisations; il rappelle aussi la « ligne bleue » des Vosges et évoque le souvenir de l'Alsace, pays d'origine de M. BLEICHER!

Grâce à ce monument, simple dans son ensemble, anciens élèves, amis et collègues conserveront l'image de cet homme de bien. Plus d'une fois, en passant devant ce monument, tous penseront à cette noble victime et la salueront.

C. BRUNOTTE,

Professeur à l'École de pharmacie de Nancy.

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Analyse d'un produit employé en médecine vétérinaire et vendu sous le nom d'arécoline.

L'arécoline alcaloïde retirée de la noix de l'*Areca catechu* forme, avec l'acide chlorhydrique, un sel cristallisé, qui possède des effets analogues à ceux de la pilocarpine, mais à dose dix fois moindre. Ce chlorhydrate est employé en médecine vétérinaire, comme laxatif, à la dose de 0 gr. 1 en injection sous-cutanée.

Le produit que j'ai eu à examiner, vendu sous le nom d'arécoline, avait causé la mort de deux chevaux auxquels on l'avait injecté.

Il se compose, en réalité, de deux substances en quantités à peu près égales et qu'on peut aisément séparer à l'œil nu au moyen d'une pince.

L'une des substances est *blanche et cristallisée*; l'autre est *jaune et amorphe*, elle donne la réaction de la *Pilocarpine*. Aucune d'elles ne présente les réactions chimiques indiquées comme étant caractéristiques de l'arécoline (iodobismuthate de potassium, précipité rouge grenat; iodomercurate de potassium, précipité jaune, d'abord huileux, et cristallisant à la longue). En outre, les expériences physiologiques suivantes montrent que leur action sur l'organisme est toute différente de celle de l'arécoline pure.

Ces expériences ont porté sur des Cobayes du poids moyen de 225 gr., et les injections ont été faites dans le péritoine avec les solutions suivantes :

Solution A.	{ Produit jaune.	0 gr. 010
	{ Eau.	5 cm ³ .
Solution B.	{ Produit blanc.	0 gr. 012
	{ Eau.	5 cm ³ .
Solution C.	{ Chlorhydrate d'arécoline Poulenc.	0 gr. 012
	{ Eau.	5 cm ³ .

Première expérience. — Cobaye de 225 gr. Injecté 2 cm³ de solution A, soit 0 gr. 004 de produit jaune.

L'animal ne semble pas tout d'abord incommodé mais, au bout de dix minutes, il présente une salivation abondante, de la diarrhée et une légère paralysie du train postérieur. Les symptômes observés sont analogues à ceux qu'occasionne la pilocarpine injectée à la même dose à un Cobaye de même poids. Ces symptômes s'atténuent peu à peu et, six heures après l'injection, l'animal semble revenu à son état normal.

Deuxième expérience. — Cobaye de 230 gr. Injecté 2 cm³ de solution B, soit 0 gr. 0048 de produit blanc.

L'animal meurt au bout d'une minute après avoir présenté de violentes convulsions tétaniques.

Troisième expérience. — Cobaye de 225 gr.

La mort de l'animal précédent ayant été trop brusque pour fournir des résultats sur l'action physiologique de la substance, l'injection a été répétée à dose moins considérable, 1/4 de cm³ soit 0 gr. 0006 de produit blanc. Deux minutes après l'injection l'animal est agité de tremblements et à la suite de quelques sauts brusques il tombe sur le côté en proie à de violentes convulsions tétaniques.

Il succombe huit minutes après l'injection. La salivation a été peu abondante.

Quatrième expérience. — Cobaye de 230 gr.

Injecté 1/4 de cm³ de la solution C soit 0 gr. 0006 de chlorhydrate d'arécoline pur. L'animal ne semble pas incommodé même après 10 minutes.

Injecté à nouveau 1/4 de cm³, légers symptômes de paralysie du train postérieur. Ces symptômes ne s'accroissant pas, on injecte encore 1/2 cm³, la paralysie augmente et gagne le train antérieur; en même temps on constate de la salivation mais pas de diarrhée. Au bout de vingt minutes, nouvelle injection de 1/2 cm³, ce qui porte la dose totale à 1 cm³ 1/2, soit 0 gr. 0036 de chlorhydrate d'arécoline, six fois la dose du produit blanc.

La paralysie s'accroît de plus en plus et l'animal meurt trois quarts d'heure après la première injection. A aucun moment il n'a présenté de convulsions tétaniques.

Conclusions. — Le produit examiné n'est pas un corps défini, c'est un mélange à parties égales de deux substances présentant des réactions chimiques et physiologiques toutes différentes de celles de l'arécoline.

La substance jaune relativement peu toxique possède les réactions de la pilocarpine.

La substance blanche au contraire est extrêmement toxique puisque 0 milligr. 6 suffisent pour tuer un Cobaye de 225 gr. Son action se rapproche de celle de la *véatrine*, mais la petite quantité de produit que j'ai eue à ma disposition ne m'a pas permis de déterminer chimiquement si réellement on se trouvait en présence de cet alcaloïde.

Il ressort de cette analyse que les vétérinaires ne sauraient trop s'entourer de garanties dans l'achat des substances qu'ils emploient en injections sous-cutanées. Ces substances, étant donné parfois leur prix élevé, sont quelquefois remplacées par des mélanges de produits moins cher pouvant donner des effets à peu près analogues, mais qui, associés dans de mauvaises proportions, peuvent occasionner des accidents graves chez les animaux auxquels on les injecte et même déterminer leur mort.

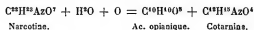
D^r G. PERRIER,

Maître de conférences à la Faculté des sciences
de Rennes.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Styptol.

Le styptol est le phtalate neutre de cotarnine, base obtenue par Wohler par oxydation de la narcotine en présence de bioxyde de manganèse et d'acide sulfurique suivant la réaction.



Le styptol est une poudre jaune micro-cristalline, facilement soluble dans l'eau. Il renferme à peu près 73 % de cotarnine.

Le styptol remplacerait très avantageusement les préparations d'hydrastis et l'ergotine. Il se prescrit dans les cas d'hémorragies, de métrorragies, etc., à la dose de 0 gr. 05, trois fois par jour.

Ichtyolidine.

L'Ichtyolidine est la Piperazine thiohydro carburo-sulfonique. (Combinaison de la piperazine et de l'acide ichtyol-sulfonique.)

Elle renferme 7 % de piperazine.

C'est une poudre noir-brun, amorphe, insoluble dans l'eau et les dissolvants ordinaires.

L'Ichtyolidine diminuerait dans l'organisme la production de l'acide urique et serait un remède appréciable contre la goutte. Elle se prescrit à la dose de 3 à 6 gr. par jour.

SOINS D'URGENCE

(3^e article) *.

MÉTHODE ANTISEPTIQUE

Ce serait faire injure aux connaissances du pharmacien, que de lui exposer la théorie microbienne, de lui parler des travaux de l'illustre PASTEUR et de ses devanciers, des déductions pratiques imaginées à la suite par LISTER et par GUÉRIN.

Nous ne nous attarderons donc pas à développer les considérations théoriques sur lesquelles est basée la méthode antiseptique. Nous passerons seulement en revue les règles et les divers temps d'un pansement fait d'après cette méthode.

1^o — Il faut d'abord avant de procéder au pansement faire l'*asepsie préalable des mains, des instruments, des solutions et des objets de pansement*.

Les mains sont soigneusement savonnées avec une brosse rude qui parcourt toute l'étendue des mains et surtout la rainure des ongles, puis elles sont immergées pendant une minute environ dans une solution aqueuse de sublimé à 1/1000.

Pour réaliser une asepsie des mains plus parfaite, on recommande, après le savonnage, de les immerger successivement dans une solution de permanganate de potasse à 5 ou 10 pour 1000, et dans une solution étendue de bisulfite de soude.

Une fois cette asepsie des mains terminée, on doit éviter de les essuyer ou de les souiller au contact d'objets ou de vêtements.

Chacun sait que la stérilisation des instruments et des objets de pansement est obtenue par l'action de l'air chaud, de la vapeur d'eau, dans des étuves spéciales, ou de la flamme. Ce sont là des procédés trop connus du pharmacien et qui font partie du programme de ses études. Nous n'insisterons pas.

2^o — Les mains étant rendues aseptiques, les objets de pansement préparés, on prépare l'*asepsie de la plaie*, en la nettoyant avec de l'eau pure filtrée ou même bouillie, ou avec des solutions antiseptiques (sublimé, acide borique, phénol, etc.), suivant les régions.

Si la plaie est souillée par des corps étrangers (boue, gravier, poussière, etc.), et si ces corps étrangers sont faciles à saisir, on les retire avec les doigts ou des pinces; s'il s'agit d'un projectile (grain de plomb, balle de fusil), il faut s'abstenir de toute intervention.

En cas d'hémorragie, on pratiquera l'hémostase de la façon que nous avons indiquée dans notre précédent article.

* Voir Bull. Sc. pharm., 1903, VII, 104-113, 154-157.

3° — Puis on protégera la plaie contre les germes du dehors, en la recouvrant de compresses de gaze stérilisée ou imprégnée de substances antiseptiques (salol, iodoforme, aristol, dermatol, naphitol camphré, etc.), et d'une couche d'ouate, et on maintiendra le pansement modérément serré au moyen d'une bande de toile ou de gaze préalablement mouillée.

4° — Enfin on placera la région blessée dans une position favorable pour lui assurer une immobilité relative. Pour une plaie de la main ou du bras, par exemple, on maintiendra le bras en écharpe. Nous aurons l'occasion de décrire plus tard avec l'aide de quelques figures explicatives, les diverses façons employées pour faire une écharpe et rouler les bandes, etc.

Il est bien évident que, dans certains cas, il est impossible d'observer dans toutes leurs rigueurs les règles d'antisepsie et d'asepsie que nous venons de tracer; mais, connaissant ces règles, on s'efforcera de s'en rapprocher le plus possible. Ainsi, en pleine campagne, dans la rue, dans un atelier ou dans une usine, on n'a pas souvent à sa disposition des solutions antiseptiques, des objets de pansement tout préparés. Mais il est presque toujours facile de se laver les mains et de nettoyer une plaie. Si l'on ne peut se procurer de l'eau propre, il est préférable de ne pas toucher la plaie avec les mains. On se contentera de recouvrir la plaie de linge propre (récemment lessivé autant que possible), qui tiendra lieu de pansement occlusif.

Le pansement fait par le pharmacien doit être un pansement provisoire. C'est au médecin seul qu'il appartient de le rendre définitif, de pratiquer l'hémostase par la ligature ou la torsion de l'artère qui saigne, d'extraire les projectiles, de faire les points de suture, d'assurer l'immobilisation de la région blessée dans une position convenable, de faire le pansement consécutif et de surveiller l'état du blessé. Mais si le médecin réclame à juste titre le mérite de la guérison, celui qui aura pratiqué le pansement d'urgence pourra légitimement revendiquer une large part dans ce mérite.

NOTA. — Certains pharmaciens ont disposé d'avance dans une boîte spéciale tous les objets de pansement nécessaires pour les soins d'urgence. Nous trouvons cette disposition très utile, et nous nous proposons d'y revenir plus tard lorsque nous parlerons des boîtes de secours.

Quelques indications, pour terminer, sur l'emploi des *substances antiseptiques* les plus usitées dans le pansement des plaies.

1° — Solutions antiseptiques.

a. *Eau boriquée* ou solution d'acide borique à 3 ou 4 %/. Doit être réservée au lavage des plaies de l'œil ou des muqueuses pour lesquelles les autres substances telles que le sublimé peuvent être trop irritantes.

b. *Eau phéniquée* ou *solution de phénol cristallisé*. On emploie des solutions de phénol à des titres divers, de 10 à 25 gr. %/oo (solutions faibles), ou à 50 %/oo (solutions fortes).

Nous recommanderons au pharmacien d'être très prudent dans l'emploi de ces solutions, et de veiller à ce que ces solutions soient bien homogènes et parfaites.

Quand le phénol employé est impur, il arrive souvent que des gouttelettes nagent dans le liquide. Ces gouttelettes qui représentent en réalité du phénol

en dissolution très concentré, ont provoqué des escarres, lorsqu'on s'était servi de ces solutions imparfaites pour des pansements humides, et dans certains cas, ces escarres ont nécessité l'exérèse de la région blessée.

c. *Solutions de sublimé.* — On se sert habituellement de solutions aqueuses à 1/1000, à 1/2000, ou à 1/5000, que l'on obtient en faisant dissoudre simplement le bichlorure de mercure dans de l'eau ou avec addition d'acide tartrique, ou de chlorure de sodium ou d'ammonium, et d'une substance colorante pour éviter des erreurs dangereuses.

Les solutions de sublimé doivent être maniées avec prudence, surtout chez les enfants, les albuminuriques, etc. ou dans le pansement de plaies très étendues. On doit éviter leur emploi dans le pansement des muqueuses.

2° — Poudres antiseptiques.

a. *Iodoforme.* — L'iodoforme en application prolongée sur des muqueuses ou des plaies étendues, a déterminé quelquefois des accidents particuliers désignés sous le nom d'iodoformisme.

Il faudra donc être très sobre de son emploi, et si l'on se sert de gaze iodoformée, n'appliquer sur la plaie qu'un seul double de cette gaze que l'on recouvrira de gaze stérilisée et d'ouate hydrophile.

L'iodoforme, dans certains cas rares, il est vrai, a provoqué chez certains sujets prédisposés, un érythème généralisé qui quelquefois simule des plaques d'érysipèle. On devra donc éviter son emploi chez les malades sujets aux éruptions cutanées (urticales, prurit, dyshydrose, etc.).

b. *Salol.* — Ces dernières recommandations s'appliquent également au salol, qui a occasionné aussi des accidents similaires.

Dans le prochain article, nous traiterons des plaies empoisonnées, etc., des brûlures, et des plaies produites par le froid.

(A suivre.)

ED. DESSESQUELLE et H. HUBAC.

EXERCICE DE LA PHARMACIE

Notes sur l'exercice de la pharmacie dans les différents pays du monde.

En 1898, le Bureau du Commerce étranger (Board of Trade) des États-Unis adressa aux consuls américains de toutes les contrées du globe une circulaire leur demandant des renseignements sur le commerce de la droguerie, les attributions des pharmaciens et des droguistes, l'importance des échanges de médicaments avec les États-Unis, la vente des agents thérapeutiques dans les officines, la réglementation concernant les ordonnances médicales, et les lois et décrets régissant l'exercice de la pharmacie dans chaque pays. Les rapports

adressés par les consuls furent réunis en un volume*, duquel nous avons extrait, sous une forme aussi condensée que possible, les renseignements que l'on va lire.

F. G.

EUROPE

Autriche. — L'exercice de la pharmacie est réglé par décrets impériaux du 21 mai 1518 et de 1544. Pour devenir pharmacien, il faut d'abord avoir accompli un stage de trois ans, puis faire deux années d'études. Les stagiaires doivent être âgés de quinze ans au moins, jouir d'une bonne santé, posséder les éléments du latin et du grec, et avoir subi un examen de fin d'études secondaires. Le programme des études pharmaceutiques comprend : première année, physique élémentaire, minéralogie, zoologie, botanique, chimie minérale, chimie organique ; seconde année, pharmacie chimique, pharmacologie, exercices pratiques de chimie. Il existe des Sociétés pharmaceutiques placées sous le contrôle officiel ; chaque pharmacien doit faire partie de l'une d'elles et s'y rendre deux fois l'an.

Le nombre des officines est limité et les titulaires en sont désignés par le Gouvernement. Il existe trois sortes de concessions : *royale* (pharmacies de la couronne), *héréditaire* (c'est-à-dire dont la création remonte à une date antérieure à 1775), et *personnelle*. Les droguistes ne peuvent vendre que certaines drogues, dont l'énumération correspond à peu près à ce que l'on trouve dans nos herboristeries, avec en plus quelques drogues exotiques, telles que quassia, asa-fetida, casse, etc. ; on y trouve aussi mentionnés les fruits de phellandrie.

Les ordonnances doivent être transcrites sur un livre-copie et recevoir le timbre de l'officine. On ne renouvelle que les prescriptions qui portent la mention « à répéter ». Les officines sont inspectées une fois l'an par un fonctionnaire spécial du district, et en présence de l'officier de police. Il existe un tarif officiel, qui paraît être assez peu rémunérateur, car le consul de Trieste dit que « les patentés médicaux ne peuvent devenir millionnaires en Autriche ».

Belgique. — Le nombre des officines n'est pas limité. A Gand, il y a 80 pharmaciens et 20 droguistes. Ces derniers, n'étant pas diplômés, ne peuvent exécuter de prescriptions. Les ordonnances sont conservées pendant dix ans ; la copie n'en peut être donnée qu'au malade lui-même.

Exportations (Anvers, Liège) : eaux minérales ferrugineuses, feuilles d'absinthe, chiendent, bouillon-blanc, coquelicot, gentiane, houblon, etc. ; verrerie et bandages.

Danemark. — L'exercice de la profession est régi par la loi de décembre 1672 (Christian V). Il y a en tout 184 pharmacies. Les ordonnances sont rendues au malade après avoir été copiées et timbrées. Le timbre doit être réapposé à chaque renouvellement. Un médicament ne peut être renouvelé plus de cinq fois, même avec l'assentiment du médecin.

* *The drug trade in foreign countries* (Le commerce des drogues à l'étranger). — Special Consular Reports, vol. XIV. Washington, Government Printing Office, 1898. 1 vol. in-8° de 417 pages.

France. — Au sujet des diplômes, le consul du Havre fait remarquer que les Anglais, Allemands et Autrichiens obtiennent l'équivalence bien plus facilement que les Américains. Bien que les pharmaciens, aux termes de la loi, ne doivent exécuter que les prescriptions médicales, on trouve couramment dans les officines, dit ce fonctionnaire, du savon de toilette, des articles de parfumerie, des brosses à dents, etc. Une loi sur l'exercice de la pharmacie est actuellement en discussion devant le Parlement (111 1898).

Allemagne. — La limitation existe. Il doit y avoir, en principe, une pharmacie par sept ou huit mille habitants. On distingue les drogueries des pharmacies (*Apotheken*), ces dernières seules exigeant des titulaires diplômés. Il existe un livre des poisons.

Saxe. — Pour ouvrir une pharmacie, tout diplômé doit y être autorisé par le ministère de l'Intérieur. Pour acquérir le diplôme, il faut tout d'abord être apprenti pendant trois ans, l'apprenti devant être âgé d'au moins quatorze ans et être muni d'un certificat d'études qui le dispense de l'une des deux années de service militaire. L'apprentissage terminé, l'élève devient « assistant diplômé », après avoir subi un examen avec épreuve écrite de six heures, épreuve pratique (exécution de trois prescriptions avec calcul du prix de vente; exécution de deux analyses chimiques, ou essais de médicaments, d'après la Pharmacopée), épreuve orale (portant sur la botanique, la pharmacie, la physique et le latin). Un premier échec ajourne le candidat à six mois, un second l'élimine définitivement.

L'assistant, pour devenir pharmacien, doit accomplir trois périodes de six mois dans une Université, et subir trois examens : Examen préliminaire, scientifique, et oral.

Il existe une liste de *venena* très détaillée, ces substances ne pouvant être délivrées que par les pharmaciens et sur ordonnance de médecin. Les médicaments externes doivent être contenus dans des flacons hexagonaux, revêtus d'une étiquette rouge. La tolérance accordée pour les pesées est de 5 gr. pour 50 kilog., 0,40 par kilogramme. Les ordonnances sont restituées après avoir été transcrites sur un livre que l'on conserve dix ans. Les prescriptions comportant des toxiques ne peuvent être renouvelées.

Duché de Brunswick. — Les pharmaciens ne peuvent avoir qu'un seul apprenti, à moins de demander une autorisation spéciale du « Physicus », ou médecin-inspecteur du district, chargé d'une inspection triennale, de la direction des expertises médico-légales, etc. Le pharmacien est tenu de donner à ses apprentis une instruction théorique et pratique. Les ordonnances portant la mention « cito » doivent être délivrées immédiatement; les autres sont exécutées dans le courant de la journée. Le livre-copie doit mentionner le nom de celui qui a préparé le médicament; les ordonnances sont timbrées par le pharmacien, et portent la date de chaque renouvellement.

La loi exige que les pharmacies allopathiques soient entièrement distinctes des officines homéopathiques; ces dernières sont environ dix fois moins nombreuses que les autres.

Il existe un bureau sanitaire (*Ducal Obersanitäts Collegium*), comprenant un conseiller médical, un directeur, le physicus, et un pharmacien.

Grand-Duché de Hesse, Hanovre, Kehl. — Même régime qu'en Allemagne.

Mannheim. — Il existe deux catégories d'officines : 1^{re} Celles avec licence d'Etat, qui sont personnelles; la veuve peut continuer à les gérer, mais à sa mort elles sont, par les soins du Gouvernement, pourvues d'un nouveau titulaire. 2^e Les pharmacies avec licence ordinaire, qui peuvent être cédées par le titulaire à un autre pharmacien.

Parmi les produits importés d'Amérique, on peut citer l'alcool méthylique, employé à fabriquer le formol.

Munich. — Articles exportés : camomille, anhyllis, thé pectoral, eaux minérales. Il est défendu d'exporter la phénacétine et la salipyrine.

Stettin. — 16 pharmacies et 60 drogueries pour 150.000 habitants. Articles exportés : arsenic, réglisse, huile de fusel, acide oxalique, essence d'amande amère, esprit d'ambre.

Weimar et Erfurt. — A Erfurt, il y a, pour 80.000 habitants, 8 pharmacies avec privilège. La profession tend à devenir très peu lucrative depuis l'engouement des habitants pour les « *Naturheil Vereine* » (sociétés dont les membres se traitent uniquement par l'hygiène).

Gibraltar. — Pour les nationaux, l'exercice de la pharmacie est libre; les étrangers, même diplômés, ne peuvent s'y établir. Il existe 11 officines. Les ordonnances sont conservées, et l'on ne peut en donner copie qu'au malade lui-même.

Italie. — Nul ne peut exercer la pharmacie s'il n'est âgé de plus de vingt et un ans, et ne possède un diplôme délivré par une Université italienne. Les pharmacies sont inspectées au moins une fois tous les deux ans, et au besoin extraordinairement, par un fonctionnaire technique choisi par le préfet dans la liste des pharmaciens de la province. Cet inspecteur touche une indemnité de vingt francs par jour, plus les frais de déplacement. Il se fait accompagner dans ses visites par un conseiller municipal de la localité, qui rédige, sur un registre déposé à cet effet dans chaque pharmacie, le procès-verbal d'inspection, lequel doit être signé par les deux fonctionnaires.

Piémont. — A Turin, une réglementation particulière est en vigueur. Tout pharmacien doit être diplômé de l'Université locale, et déposer un cautionnement (4.500 francs à Turin, 3.000 francs dans le reste de la province). Pour fonder une pharmacie, il faut l'autorisation d'un jury spécial, dit « *magistrato del protomedico* », qui décide de l'opportunité de la création d'une nouvelle officine. Le livre-copie d'ordonnances doit porter le nom et l'adresse du client; aucune prescription contenant un toxique ne peut être réitérée.

Sicile. — L'exercice de la profession pharmaceutique est régi par le vieux code bourbonien (10 avril 1850 et 20 janvier 1853). Aucune pharmacie ne peut être ouverte à moins de 97 mètres d'une autre officine, ni sans l'autorisation du conseil communal, qui ne l'accorde qu'au cas de nécessité reconnue. Une réglementation très minutieuse et très sévère prévoit les conditions dans lesquelles les pharmacies doivent être installées et fonctionner. Le diplôme italien donne seul le droit d'exercer.

Articles exportés : citrate de chaux, essences de citron et d'orange, suc de réglisse, graine de moutarde, huile d'olive, pistaches, soufre, etc.

Gènes. — Pour fonder une officine, il faut une autorisation préfectorale. Les pharmaciens concurrents peuvent s'opposer à la création d'un nouvel établissement trop rapproché du leur. Le pharmacien diplômé doit, aux termes de la loi, être « en permanence » dans son établissement.

Il y a dans la province 76 pharmacies et 93 drogueries.

Article exporté : sérum de Maragliano.

Venise. — 88 pharmacies, et environ 300 drogueries.

Article exporté : poudre de pyrèthre.

Malte. — Le nombre des pharmacies n'est pas limité. Le commerce des drogues est concentré à la Valette, où il existe 40 officines, la population de l'île étant de 177.000 habitants. Le pharmacien doit être diplômé d'une Université anglaise ou avoir subi un examen à l'Université de Malte.

Hollande. — Pas de limitation. Les droguistes ne peuvent exécuter aucune prescription, ni même vendre au public aucune drogue au poids médicinal (sauf 1 gr. de sulfate de quinine); l'essence de menthe, par exemple, ne peut être débitée par moins de 50 gr., même sous forme de tablettes. (Cependant les bandagistes vendent des comprimés de sublimé.) Les spécialités sont vendues dans des établissements distincts des autres officines.

Les médecins ne peuvent délivrer de remèdes que dans les localités où il n'existe pas de pharmacie, ou bien, avec l'autorisation du conseil de la province, dans les localités où il n'existe qu'une seule officine. Les ordonnances sont conservées par le pharmacien pendant une période de vingt ans; en cas de fermeture de la pharmacie, elles doivent être remises à l'inspecteur.

La ville d'Amsterdam possède 608 pharmacies et 67 drogueries; il y a en tout 802 « assistants apothicaires ».

A Rotterdam (300.000 habitants), il y a 48 pharmacies et 60 drogueries, plus deux médecins-pharmaciens.

Norvège. — Le nombre des officines est limité, et de nouvelles fondations ne peuvent avoir lieu qu'à la requête des populations. Le diplôme norvégien est exigé. Les apprentis, pendant un certain temps, n'ont que le droit de préparer les médicaments; plus tard, ils peuvent les délivrer au public.

Les pharmacies dont le privilège est antérieur au 10 décembre 1850 sont héréditaires; elles doivent rester ouvertes nuit et jour, sauf exceptions motivées. Chaque année, une Commission spéciale inspecte tous les établissements consacrés au commerce des drogues. Les droguistes ne peuvent vendre que certaines substances, dont le nom figure sur une nomenclature officielle.

Russie. — Le nombre des pharmacies est limité. Les ordonnances sont rédigées conformément aux règles du système métrique, et doivent être copiées avant d'être rendues au client. Un diplôme russe est exigé pour l'exercice de la profession.

Articles exportés : térébenthine, craie lavée, matières tannantes, argiles, potasse, santoline et semen-contra, phosphore, etc.

Pologne. — L'exercice de la profession est régi par la loi du 25 mai 1883 et les règlements de 1892. Les diplômes étrangers doivent être régularisés. Les

ordonnances sont conservées par le pharmacien pendant trois ans, et ne peuvent être renouvelées que sur avis du médecin.

Espagne. — Un diplôme espagnol confère seul le droit de diriger une officine. Les ordonnances sont conservées; elles peuvent être réitérées et copie peut en être donnée sur simple demande du client. Les formules des spécialités pharmaceutiques doivent être déposées. Dans certaines villes (Malaga), il existe un tarif officiel; dans d'autres (Cadix, la Corogne), il n'y a rien de semblable.

Suisse. — A Zurich, le pharmacien doit posséder un diplôme émanant de l'Université locale, qui ne délivre d'inscriptions qu'aux étudiants pourvus d'un « examen de maturité » subi devant un des huit « collèges de maturité ».

Les étrangers diplômés doivent faire entériner leur titre par le *Polytechnicum* (Université), et justifier d'une connaissance suffisante du français et de l'allemand : la réglementation de la pharmacie, d'ailleurs très complexe et très explicite, paraît avoir pour objectif d'empêcher aux étrangers l'accès de la profession.

Les pharmaciens paient une patente très élevée. Ils possèdent un livre-copie qu'ils doivent conserver pendant trois ans; les ordonnances sont restituées aux malades, et celles qui comportent des toxiques ne peuvent être renouvelées qu'après avis du médecin.

A Bâle, on exige le diplôme de l'Université de Bâle ou des diplômes étrangers régularisés.

A Berne, il existe 56 pharmaciens exécutant les prescriptions, 110 médecins-pharmaciens (c'est-à-dire autorisés à délivrer des drogues, sans être nécessairement munis des deux diplômes) *, 98 vétérinaires-pharmaciens et 44 droguistes. Les ordonnances sont conservées pendant dix ans, lorsqu'elles émanent de médecins du canton de Berne; lorsqu'elles sont signées de médecins étrangers au canton, elles sont restituées au malade, mais on en conserve la copie pendant dix années.

Le consul américain de Berne avertit ses compatriotes de la surprise qu'ils éprouveront devant l'aspect sévère des officines suisses, dans lesquelles, dit-il, on ne peut se procurer ni cigares, ni soda, ni hamamelis (1), ni brosse à dents. On y vend pourtant du sucre en poudre.

A Genève (57 pharmacies, 27 drogueries), certains diplômes étrangers confèrent le droit d'exercice après autorisation. Les ordonnances ne sont restituées qu'aux touristes. Les toxiques ne peuvent être délivrés que sur ordonnance, ou en se procurant à la mairie une autorisation du prix de 0 fr. 15. La distance entre les pharmacies doit être d'au moins de six milles, et leur répartition est proportionnée aux besoins de la population. Le pharmacien peut se faire aider par des assistants, qui doivent être âgés d'au moins dix-neuf ans. Il y a une inspection triennale, faite par une commission composée d'un délégué du Collège de santé, d'un médecin, d'un pharmacien et d'une autorité locale.

Dans le canton de Zurich (160.000 habitants, 38 pharmacies et drogueries), le journal publie chaque samedi la liste des officines qui seront fermées le lendemain.

* Il semble qu'en aucun pays autre que la France les lois ne s'opposent à l'exercice simultané des deux professions pour ceux qui possèdent les deux diplômes.

Turquie d'Europe et Turquie d'Asie. — Le nombre des pharmacies n'est pas limité. Pour diriger une officine, il faut un diplôme de la Faculté de Constantinople, ou un diplôme étranger reconnu. Le titulaire de ce dernier doit payer un droit de 500 piastres. Chaque pharmacien n'a le droit de diriger qu'un seul établissement, dont il peut ne pas être le propriétaire, moyennant autorisation.

Pour obtenir le diplôme, il faut au préalable trois années d'apprentissage, suivies d'un examen portant sur l'arithmétique et le français, puis trois ans d'études au Collège impérial.

Les apprentis sont immatriculés sur un registre spécial. Ils ne peuvent quitter leur patron sans l'avoir averti quinze jours d'avance par écrit, et ne peuvent être acceptés dans aucune autre pharmacie sans fournir un certificat du chef de l'établissement qu'ils viennent de quitter.

Les pharmacies sont inspectées tous les six mois, et plus fréquemment au besoin ; elles doivent posséder un matériel (livres, balances, etc.) conforme aux prescriptions légales. Chaque inspection semestrielle fait l'objet d'une taxe de 50 piastres.

Il ne peut être exécuté d'autres ordonnances que celles signées d'un médecin figurant sur la liste officielle dont chaque pharmacie possède un exemplaire. Ces ordonnances sont transcrites au livre-copie avec un numéro ; elles ne peuvent être renouvelées. L'étiquette indique toujours le mode d'emploi du médicament, elle doit être de couleur orange pour les médicaments destinés à l'usage externe.

En Turquie d'Asie (Erzeroum), il faut un diplôme soit du Collège médical de Constantinople, soit de l'une des Facultés de Beyrouth (américaine ou française). Dans chaque siège de *mutassarif* (sous-gouverneur) ou de *vali* (gouverneur général), il existe une pharmacie municipale qui délivre aux frais du gouvernement des médicaments aux indigents certifiés tels par le médecin municipal. Ces pharmacies vendent également des remèdes au public.

Le consul américain de Smyrne, tout en constatant que les autorités exigent du pharmacien un diplôme délivré par le Collège de Constantinople, dit que les nationaux obtiennent facilement cette pièce, en y mettant le prix. Pour les étrangers, les examens sont difficiles. Il ajoute que « lorsqu'on possède un diplôme étranger il est préférable de ne pas le montrer. »

Articles exportés : opium, scammonée, réglisse (Alexandrette et Erzeroum) ; gomme adragante, opium (Sivas).

Royaume-Uni. — Il existe en Angleterre trois degrés d'examens de pharmacie, dont les deux premiers sont nécessaires pour la possession d'une officine. Le *premier examen* porte sur la langue anglaise, le latin et l'arithmétique, et confère le droit d'être apprenti ; cet examen peut être suppléé par un certificat correspondant, délivré par une Université anglaise.

Le second examen *minor examination* comprend des interrogations sur la physique, la chimie, la botanique, la matière médicale, la pharmacie, etc. Il confère le titre de *chemist and druggist*, correspondant à peu près à notre diplôme de seconde classe. Le *major examination* qui porte sur les mêmes matières que le précédent, mais dont le niveau est plus élevé, confère le grade de *pharmaceutical chemist*. En dehors des apprentis, le phar-

macien peut avoir des employés supplémentaires, mais ces derniers n'ont aucune responsabilité professionnelle.

Les médecins et les vétérinaires peuvent également distribuer des médicaments. La vente des spécialités est libre. Il y a deux listes de poisons, rédigées l'une et l'autre par la Société de pharmacie de Londres. Les ordonnances sont transcrites au livre des poisons, et peuvent être renouvelées.

Irlande et Écosse. — Les règlements en vigueur datent de 1851 (préparations arsenicales), 1875 et 1890 (substances toxiques). Les ordonnances sont transcrites au livre-copie et reçoivent un numéro d'ordre; le pharmacien peut en délivrer copie. Si la prescription possède un caractère confidentiel, le médecin et le malade peuvent seuls en avoir communication.

ASIE

Indes Anglaises. — Le diplôme anglais est exigé. Les ordonnances sont transcrites, mais le pharmacien en conserve l'original jusqu'à paiement. Pour le reste, les choses se pratiquent comme en Angleterre.

Articles exportés : salpêtre, cachou, indigo, curcuma, huiles essentielles, huiles de ricin et de coco.

Chine. — A Tien-Tsin, les diplômes européens et américains sont valables; mais comme aucune réglementation ne protège le commerce des drogues, il existe beaucoup d'officines tenues par des indigènes non pharmaciens. L'exercice de la médecine n'est pas mieux réglementé, tout étudiant en une branche quelconque étant considéré comme plus ou moins médecin, pourvu qu'il soit capable de déchiffrer quelques vieilles formules. A titre d'exemple, voici l'une de ces prescriptions : « Décoction de ginseng, noyaux d'abricots et sept autres drogues (*sic*) ». Les substances les plus hétéroclites, comme les griffes d'ours, les os de tigre, etc., sont prescrites comme remèdes, concurremment avec des matières végétales (trois cents environ). Les médecins chinois n'emploient d'autres minéraux que le mercure, dont ils font d'ailleurs un usage fréquent. Chose singulière, l'opium n'est jamais prescrit, non plus, d'ailleurs, que la digitale et la stramoine, qui croissent abondamment dans le pays.

A Shanghai, l'exercice de la pharmacie est entièrement libre. Il se prescrit beaucoup de quinine et de toniques, rendus nécessaires par l'action débilitante du climat. Les indigènes ont une préférence marquée pour les préparations anglaises.

Indes Hollandaises. — La législation pharmaceutique est la même qu'en Hollande. Pour obtenir le diplôme, il faut subir trois examens : le premier d'apprenti, le second d'assistant, le troisième de pharmacien. Les diplômes étrangers ne sont pas reconnus.

Les examens portent sur le hollandais et sur les éléments du français, de l'allemand et du latin, ainsi que sur les principaux systèmes de poids et de mesures, et des notions assez étendues de médecine et de chirurgie.

Les ordonnances doivent être conservées pendant vingt ans; on en délivre copie à la demande des intéressés. Les toxiques ne sont renouvelés qu'avec l'assentiment du médecin traitant.

Les pharmaciens ne se livrent à aucun autre commerce que celui des médicaments. Malgré le nombre élevé des officines, la profession est rémunératrice ; elle est du reste fort considérée, de même que la profession médicale.

Hong-Kong. — Même réglementation qu'en Angleterre. Les diplômes anglais, allemands, américains et portugais sont également valables.

Japon. — Tout pharmacien doit être diplômé d'une Université japonaise. Ces dispositions sont appliquées aux étrangers depuis 1899. Les ordonnances comportant des produits toxiques sont conservées pendant dix ans. Beaucoup de médecins préparent et délivrent eux-mêmes des médicaments à leurs malades.

Articles exportés : camphre et huile de camphre, noix de galle, gentiane, gingembre, ginseng, colle végétale (?), menthol, essence de menthe, acide sulfurique, savons de toilette.

Perse. — Chaque branche de l'activité humaine étant ouverte à tous quel que soit le degré d'instruction de chacun, la pharmacie et la médecine ne sont pas plus réglementées que les autres professions. Il est impossible de donner aucune statistique, à cause de l'absence des registres de naissances, de mariages, de décès. Les autopsies sont défendues par la religion.

Le Gouvernement a tenté à plusieurs reprises d'instituer des examens de médecine et de pharmacie, mais l'absence de sanctions pénales a rendu ces mesures inutiles. Le Collège royal de Téhéran a donné, pendant une période de quarante années, un enseignement médical et pharmaceutique d'un niveau assez élevé ; mais les diplômés n'ont aucun avantage légal sur les empiriques.

Les prescriptions médicales renferment ordinairement quarante à cinquante substances, que l'on traite par un mode quelconque d'extraction (infusion, décoction, etc.). On ajoute à la colature des acides, des sels, des drogues amères quelconques, et le patient doit en avaler dans les vingt-quatre heures un gallon ($\frac{1}{2}$ litres 1/2) et plus. La plupart des drogues ainsi employées sont inoffensives, mais dans quelques cas il y entre de l'opium, de l'arsenic, etc. Une loi défend de délivrer des poisons aux enfants, mais elle n'est pas observée. Les médecins persans emploient rarement des drogues importées, telles que la quinine et le séné.

Articles d'exportation : opium, morphine (?), amandes amères.

Corée. — L'exercice de la profession médico-pharmaceutique est absolument libre, aux risques et périls du patient auquel les lois ne donnent nul recours contre la maladresse de celui qui le traite. On emploie beaucoup de quinine et de santoline.

Le ginseng produit en Corée est presque totalement consommé en Chine.

AFRIQUE

Egypte. — Le nombre des officines n'est pas limité, et il n'existe aucune différence entre les pharmacies et les drogueries. Il y a au Caire 50 établissements, à Alexandrie 35, à Port-Saïd 6. Les ordonnances comportant des toxiques doivent être conservées pendant cinq jours, après quoi on peut ou non les restituer au client.

Il existe à Alexandrie un service gratuit de vaccination qui fonctionne en temps d'épidémie.

Madère (8 officines). — Le diplôme portugais est exigé. L'ordonnance est transcrite au livre-copie, mais n'est restituée au client qu'après paiement. Elle peut être renouvelée *ad libitum*.

Ile Maurice. — Tous les diplômes sont acceptés. Le nombre des pharmacies n'est pas limité. A Port-Louis, il existe 8 pharmacies et 3 drogueries. Les ordonnances sont rendues au malade ; le médecin seul peut en avoir copie.

Maroc. — Il existe des pharmacies gérées par des étrangers, mais seulement, semble-t-il, dans les villes de la côte. Il ne paraît pas exister de réglementation spéciale. Les renseignements sont difficiles à se procurer.

Sainte-Hélène. — L'île possède deux pharmacies gérées par des diplômés anglais, et vendant des spécialités. Les ordonnances sont conservées, et l'on n'en délivre pas de copies. Le consul pense que l'on autoriserait les pharmaciens américains à s'établir dans l'île.

Zanzibar. — Trois drogueries, et plusieurs dispensaires tenus par des médecins qui délivrent eux-mêmes les médicaments à leur clientèle. Pas de législation spéciale.

F. GUÉGUEN,
Docteur ès-sciences,
Chef des travaux microbiologiques,
à l'École supérieure de Pharmacie.

(A suivre.)

VARIÉTÉS

Les animaux à fourrures (*).

Malgré l'opinion que pourrait nous faire concevoir notre vie civilisée, il ne semble pas que le vêtement ait été pour nos rudes ancêtres des premiers âges une nécessité imposée par la rigueur de la température ou la décence. Le vêtement a commencé par être un ornement pur et simple, fait pour exciter chez les autres l'admiration, en singularisant son possesseur. C'est à ce sentiment, origine des tatouages et mutilations, qu'obéit le sauvage, se peignant sur le corps des chaussures et des vêtements ; c'est de lui que découle l'idée de se parer des trophées conquis sur l'ennemi, homme ou animal, ces trophées étant la preuve ostentatoire et toujours présente de la vaillance du guerrier qui s'en empara.

Parmi les nombreuses peuplades qui vont actuellement nues, quelques-unes habitent des régions au climat rigoureux, comme les Fuégiens, qui changent de place sur leur corps, selon le vent, le lambeau de peau leur couvrant à peine une épaule. Chez les tribus indiennes du Far-West, la peau de Buffalo peinte d'armoiries de La-Pluie-qui-Marche ou du Renard-Subtil est, avant

* Conférence des Amis de l'Université, faite à la Sorbonne.

tout, un ornement et un trophée, protégeant fort peu son corps nu. Hercule ne portait pas l'encombrante dépouille du Lion de Némée comme nous portons un pardessus.

Ce caractère essentiel du costume primitif ne s'oppose en rien à ce que les dépouilles d'animaux, entre autres, aient servi à confectionner de vrais vêtements, chez des hommes plus avisés, cherchant à vivre dans les régions polaires, mais les deux modes d'utilisation se superposent, sans que le premier manque jamais. Le grossier sac en peau de phoque de l'Inuit, du Kamtchadale ou du Ghiliak, recouvrant une chemise en intestins de poissons, sera toujours orné d'un passe-poil d'une nuance différente, pour ne pas parler des talismans, bijoux ou pendeloques. Ceux qui ont vu le costume du « chamane », sorcier-prêtre-médecin, exhibé au pavillon de la Sibérie, à la dernière exposition, se rappellent quelle place prennent parfois ces derniers accessoires.

On remarquera sans peine que le port des fourrures, chez les civilisés, procède des deux mêmes sentiments, le côté parure primant de beaucoup le côté utilitaire. On pourrait pousser plus loin les analogies : si, à l'origine, la hiérarchie s'est établie par l'inégalité de nombre et de qualité des dépouilles de chasse ou de guerre, entre le chef et ses sujets, le grand nombre et la richesse des vêtements, autrement dit leur superfluité, n'ont jamais cessé d'être l'un des principaux signes distinctifs des classes. De même, l'atténuation de ces différences a été à toutes les époques l'un des principaux et des plus artificieux objectifs de la mode ; le miracle moderne de transmuier le Lapin de choux en Loutre ou en Zibeline, est le produit de cette tendance égalitaire.

Tout le monde sait que le poil des animaux, avec une très grande variété de couleurs et de dispositions, se ramène en définitive à deux sortes de productions épidermiques : des poils longs et gros, constituant le « jarre » ; des poils plus courts et très fins, qui sont le « duvet » ou la « bourre ». L'un et l'autre sont très variés comme densité et finesse. Il est de notion commune aussi que le poil mue après la saison froide, et que l'abondance, la solidité et la beauté des poils sont augmentées par la rigueur du climat ; au point que certaines fourrures, provenant d'animaux à très large dispersion géographique, présentent dans leur qualité des différences très nettes, suivant leur provenance. Il y a des « crus » pour les fourrures comme pour les vins. Le froid, très vraisemblablement, n'est pas la seule cause agissante dans ces différences. Le changement de couleur du pelage avec les saisons, qu'offrent certaines espèces, telles que l'Hermine ; l'inversion des teintes qu'on remarque chez d'autres, le Blaireau et le Hamster, par exemple, où le ventre est plus foncé que le dos, sont aussi des particularités dont il ne faut pas confondre l'explication et la constatation.

Les animaux à fourrures ont des représentants dans tous les groupes de mammifères, depuis l'Ornithorhynque jusqu'aux grands Singes. Mais si la liste complète en est extrêmement copieuse, — peut-être dépasse-t-elle trois cents espèces, — on n'en trouverait guère plus de cinquante réellement commerciales, et parmi celles-ci une vingtaine hors de pair. Suivant les époques, les espèces qui ont été — à leur corps défendant — distinguées par la mode ont assez grandement varié, et il est intéressant de suivre à travers les âges cette partie de la parure et du costume.

Pour ne parler que de la France, le *xii^e* siècle a été la période la plus générale de la mode des fourrures. Leur fortune était d'ailleurs plus ancienne et venait des derniers temps de l'empire romain, où elles constituaient un important article de commerce, grâce aux Goths et aux Francs, qui en avaient apporté le goût. Par la Scandinavie et la Baltique, arrivaient les fourrures de la Russie et de la Sibérie, en particulier les Zibelines. D'autre part, Constantinople drainait le commerce de la Mésopotamie, de la Crimée, de la Perse, de la Cappadoce; il y est question « Rats de Ponts » et de « Rats de Babylone », qu'il est assez difficile de déterminer comme genre et espèce, et qu'apportaient en Occident les marchands génois et vénitiens. Je ferai remarquer qu'indépendamment du Lion de Némée porté par Hercule, il est question dans HOMÈRE, du troyen DOLON, qui portait une peau de Loup, et ce Loup était un Loup blanc.

Les fourrures ont droit de cité avec CHARLEMAGNE. EGINHARD nous parle de son pourpoint en peau de Loutre, et il est représenté comme grand-maitre de l'Université, avec un riche manteau doublé d'Hermine. A cette époque déjà, les fourrures étaient si bien un signe extérieur de la richesse, qu'un capitulaire dudit CHARLEMAGNE, en 808, enjoit que le meilleur rochet de Martre ou de Loutre ne sera pas vendu plus de 30 sous d'or (120 fr. actuels), et 10 sous,

s'il est en peau de Chat. L'amende, sanction de cette défense, est de 60 sous d'or, 40 pour le roi, 20 pour le dénonciateur. Ce goût pour le luxe, que cherchait à combattre CHARLES-AUGUSTE, ne fera que croître pendant tout le moyen-âge. Lorsqu'en 1096, les Croisés se réunirent sous les murs de Constantinople avant de passer en Asie, la princesse ANNE COMNÈNE, sœur de l'empereur, qui se connaissait en luxe, fut frappée de la somptuosité de leurs fourrures « à la française. »

A partir des croisades, et jusqu'à la fin du *xiv^e* siècle, le goût pour les vêtements de fourrures ne fit que se développer; de sorte que les deux corporations des pelletiers et fourreurs qui se livraient au commerce des peaux et à leur transformation en vêtements, prit une importance grandissante. Il semble que celle des pelletiers se soit constituée en 1182, sous PHILIPPE-AUGUSTE, par conséquent. Moyennant un cens de 73 livres (1.500 francs environ), dix-huit maisons confisquées par les juifs leur furent allouées pour leur commerce. Une partie du Quai aux fleurs, le Marché aux fleurs et aux oiseaux et le Tribunal de commerce actuels, sont bâtis sur cet emplacement.

Le « Livre des mestiers » (1268) ne renferme pas les statuts des pelletiers,

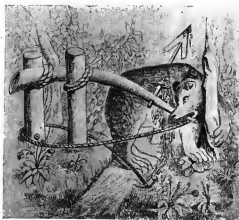


FIG. 18 — Comment se peut prendre nours et autres bestes (facsimilé d'une miniature).

qui, on ne sait pourquoi, ne les soumièrent pas au prévôt des marchands, Etienne BOILEAU. Ce précieux document contient seulement la liste des pelletiers qui payaient un droit de « tonlieu » lorsqu'elles étaient mises en vente. Le Vair, l'Escuriau, les Lièvres et Connins, fourrures communes, payent 1 obole par 25 peaux; le Loir et le Rosereul ou Hermine ne paient (1 obole par peau) que s'il y a la queue; on use encore de peaux de Renards ou Goupiz, de Fouines, de Chats sauvages et « de Foier », de Lubernes (Loups cerviers), de Martrines et de Genettes, de Martres et de Zibelines.

Les membres de la corporation étaient dits maîtres marchands pelletiers haubaniers fourreurs. Seul le mot de haubaniers exige quelque éclaircissement.

C'était une redevance que l'on avait le privilège de payer une fois pour toutes, et qui donnait alors le droit de faire le commerce sur tous les marchés, sans autre tracasserie du fisc. Les pelletiers payaient par cela 6 sous 8 deniers et s'en montraient très fiers, ce droit étant recherché. Chaque maître avait payé 11 deniers au roi pour s'établir et 15 à son grand chambrier. Le droit de ce dernier personnage dura jusque sous FRANÇOIS I^{er} (1545), avec des alternatives de déchéance et de renouvellement; il s'explique si l'on songe à l'énorme consommation de fourrures que faisait l'auguste garde-robe de son maître.

C'est l'un de ces grands chambriers, le comte de CLERMONT, qui, sous CHARLES V, donna à la corporation le droit de surmonter leurs armoiries de la couronne ducal. La corporation des merciers, l'éternelle rivale, ne possédait pas cette couronne; mais elle avait, pour se consoler de sa roture invétérée, la supériorité de la richesse, la majeure partie du commerce extérieur étant entre ses mains, et l'orgueil de ne se livrer à aucun travail manuel.

Aussi, entre merciers et pelletiers, la préséance dans les cérémonies était-elle ardemment disputée, les premiers l'ayant emporté finalement.

Sous PHILIPPE IV, le recensement fait en 1292 pour découvrir la « matière imposable », donna pour Paris 214 pelletiers pour 19 drapiers seulement; huit ans après, ces nombres étaient respectivement 344 et 56, montrant toujours la très grande supériorité du nombre des artisans et marchands en fourrures. Un curieux document les montre, en 1318, groupés en une société de secours mutuel fort sagement organisée, accordant des allocations en argent pendant les incapacités de travail, pourvu qu'elles soient professionnelles et ne proviennent pas de la « diversité » de ses membres.

Les inventaires royaux et princiers nous renseignent abondamment sur les quantités surprenantes de fourrures exigées par les vêtements du temps. La robe, pour les deux sexes, était alors entendue comme l'ensemble des « garnements », hormis la chemise et les chausses; elle comportait des surcoats ou corsets, clos ou ouverts, avec ou sans manches, des capes, garnaches, gonnelles, fonds de cuve, manteaux, huppelandes, pellissons, collets, la plupart très amples, se portant en nombre variable suivant la saison, et tous fourrés.

Aussi PHILIPPE LE LONG, en 1316, porte-t-il, dans deux robes, 12.000 ventres de petit-gris; lorsque la famille royale, en 1373, est habillée de neuf à Pâques, il faut pour le roi CHARLES V, ses 2 fils, ses 2 filles, son neveu et 2 fous, 12.500 peaux de menu Vair, sans compter les « létiques » d'Hermine. La cour somptueuse de CHARLES VI, sous la belle Isabeau, emploie en 18 mois, pour le

roi, son frère et la reine 50.000 peaux de menu Vair, sans compter 3.000 Hermines et 860 queues du même animal. En 1403, à la naissance du duc de Bourgogne, COLIN VAUBRISSET, pelletier à Paris, livra pour des couvertures destinées à la mère, à l'enfant, à la garde, à la nourrice, à la femme de chambre, enfin pour la garniture de la bercerette, 11.500 ventres de Vair et 1.200 dos de « Connins nostrés » autrement dit de Lapins de garenne indigènes plus estimés que ceux d'Espagne.

Si ces exemples sont empruntés à de grands personnages, il faut bien dire que la bourgeoisie n'avait garde de se laisser distancer sous le rapport de la toilette. Pas plus que la nôtre, cette époque ne fut vouée à des formes immuables de vêtements; tout ajustement y semblait ridicule s'il « datait » quelque peu.

La mode, cette recherche perpétuelle d'une perfection introuvable, qui a pour raison d'être et pour définition sa mobilité, procède par des changements infimes, sensibles pour ses seuls initiés, et que le temps efface très aisément, surtout s'il s'agit d'une époque ancienne et relativement pauvre en documents graphiques, comparée à la nôtre.

Les « dames à rebrassés collets » dont parle VILLON, sont de « quelconque condition ». Dans le « Livre des joies du mariage », de 1450, l'épouse se plaint à son mari, assez vieux, déplaisant et avaricieux, de n'avoir plus de robes convenables, ajoutant que si elle en demande, c'est dans le seul but de faire honneur à sa maison et non point pour elle. Sur le refus du sire, le livre ajoute que la dame se procura les ajustements qu'elle désirait par les moyens les plus condamnables.

La conséquence du débordement du luxe fut une profusion d'édits somptuaires, aussi régulièrement violés par les sujets que promulgués par les rois successifs. Je citerai seulement une ordonnance de PHILIPPE IV, au règne duquel les expédients destinés à « boucler » le budget donnent une saveur toute moderne. Il est interdit à tout bourgeois de porter Vair, Gris ni Hermine, avec ordre de se défaire de ces fourrures « du jour de Pâques en un an ». Le nombre de robes permises est fixé d'après le chiffre du revenu — 4 paires par an pour 6.000 livres de rente — ce qui n'était pas mal trouvé pour forcer à déclarer ledit chiffre... Le tout sous peine d'amendes allant jusqu'à 100 livres tournois — non rognées.

Un chroniqueur du temps à soin de nous avertir que les dames se comportèrent, vis-à-vis de ces lois somptuaires, comme le Limaçon, « qui retraict ses cornes par dedans » quand il se croit menacé mais les étire de nouveau quand le danger a cessé. La loi avait affaire à trop forte partie; les choses de vanité se laissent frapper d'impôt, jamais de restriction ou d'interdit.

L'Hermine, était à cette époque comme à la nôtre, l'ornement obligé des



FIG. 19. — LOUIS II, duc de Bourgogne.

robes pour les gens de justice, comme pour les membres de l'Université. Le haut clergé goûtait fort également le luxe des belles fourrures. DUGUESCLIN conseille à CHARLES V, souffrant de cette maladie que PANURGE nomme « faulte d'argent », de mettre à contribution « ces gros chaperons fourrés, prélats et avocats, qui sont vrais mangeurs de chrétiens ». Le prieur de l'abbaye de Saint-Martin recevait de la corporation des pelleteries, sise sans doute dans sa « sphère d'influence », 3 pelisses fourrées par an. Les religieux de Cluny se firent à plusieurs reprises admonester vertement pour le luxe de leurs aumusses, dont ils se revêtaient pour les offices de nuit, et les cottes de bure grise des religieuses de Cîteaux reprochent aigrement aux manteaux de

Vair des chanoinesses de détourner tous les hommages des chevaliers. Ce qui sentait bien quelque peu le fagot.

On trouve aussi périodiquement dans les ordonnances le port des fourrures interdit aux femmes de mauvaise vie. Cela arriva par exemple en 1180, la reine ayant, à l'église, donné le baiser de paix à l'une de ces vierges folles, que son riche manteau fourré lui fit prendre pour une dame de condition. En 1428, on vendit au profit du Domaine « une houppelande de drap pers fourrée de Gris », et une ceinture de soie à boucle d'argent, ornée de deux petites perles, le tout saisi sur « Jehannette Le Fleurie, dite la Poissonnière », après son arrestation par les durs sergents. Comme la vertu doit toujours être récompensée, ceux-ci



FIG. 90. — Secteur de l'Université de Prague et écoliers des différentes nations qui étudient à la même Université, d'après un ancien tableau existant à l'Université de Prague.

eurent le quart des 7 livres 12 sous que produisit la vente.

La fourrure de Petit-Gris était fournie par les Écureuils de Russie et de Sibérie, ceux de nos pays étant distingués comme « Escuriaux » et moins estimés. Quant au Menu et au gros Vair, c'était une disposition spéciale de cette fourrure de Gris, où les ventres blancs et les dos gris alternaient. C'est dans ce sens qu'il faut entendre la pantoufle de Vair de Cendrillon.

Il semble bien démontré que les premières armoiries ont tiré leur origine des fourrures, qu'on retrouve dans les plus anciens blasons; telles sont : le Vair, l'Hermine, le « Sable », nom corrompu de la Zibeline, la couleur « de gueules » venant de la laine rouge garnissant l'entrée des manches de certains vêtements.

Peut-être l'Hermine a-t-elle tiré son nom de l'Arménie, par où elle arrivait. Le sultan d'Arménie est le « sire des Herménes » pour JOINVILLE.

A noter que vers 1467, on porta autour du cou une Martre entière, avec deux rubis pour les yeux, un cœur de diamant sur le museau; les ongles et dents garnis d'or. Deux faits pour en finir avec cette période du moyen-âge.

En cas de contagion, les pelletiers fourreurs étaient tenus d'aller laver leurs peaux à deux traits d'arc des murs, au faubourg de Chaillot. Peut-être l'expression fleurie : « A Chaillot », vient-elle de là...

En 1332, sous Philippe VI, pour remédier à la rareté du numéraire, une ordonnance défendit aux marchands étrangers de tirer or ou argent du royaume sans permission du roi, exception faite des draps, des Chevaux et des pelleteries, dont le prix toutefois devait être payé en or. L'article était, comme on le voit, jugé fort important comme trafic.

L'engouement pour les fourrures fit place avec la Renaissance au luxe des étoffes. RABELAIS en parle rarement. Il en habille encore les dames de l'abbaye de Thélème, et les « Chats-fourrés ». Panurge fait don d'une robe de Loup à Her Trippa, qu'il consulte sur son mariage éventuel, et son petit couteau de coupeur de bourses est affilé comme « l'agueille d'un pelletier. »

Les fourreurs sont en pleine décadence. Ils ne sont plus qu'au nombre de 31 en 1586, quand ils se réunissent aux Carmes des Billettes pour s'entendre confirmer leurs statuts. Ils appellent à leur secours la Faculté, symptôme évident d'une constitution affaiblie. Divers médecins, parmi lesquels ceux de HENRI II, et plus tard celui de RICHELIEU, vantent l'usage de certaines fourrures en ce qu'elles « dissipent les humeurs, calment les intempéries de l'estomac, fortifient la chaleur qui est faible, font que les catarrhes sont débordés moins impétueusement dans la poitrine et tombent avec moins de violence sur les jointures des pieds et des mains ». Et voilà pourquoi votre fille est muette. Les peaux de Lion guérissent même les hémorrhoides, mais celles des Chats de ce pays seraient fort contraires aux poumons...

Le règne de HENRI III voit pourtant naître le manchon, où s'abritaient les mains soignées des mignons de la Cour. L'usage s'en perpétua jusqu'à la Révolution, époque à laquelle ils étaient fort vastes; les « petits Chiens pour manchons », comme en vendait en 1692, d'après l'*Almanach royal*, une M^{lle} GUÉRIN, rue du Bac, devaient y trouver une niche confortable, si l'on en juge par les gravures du temps. On porte aussi sous Louis XIV des mantes de fourrures sur les épaules, souvenirs de l'ancien Pelisson. Parmi les Précieuses, le bel esprit Pelisson se nomme Herminius. Puis la mante disparaît devant la « palatine », qui en 1779 se porte en duvet de Cygne et que la logique de la mode appelle un « Chat ». La princesse palatine, belle-sœur de Louis XIV, aurait « lancé » cet ajustement, par le caprice qu'elle eut un jour, dit-elle, de porter à nouveau sa vieille Ziheline.

Après avoir traversé une très dure crise vers cette période, au point qu'en 1648 les maîtres ruinés sont autorisés à entrer comme ouvriers chez leurs confrères au crédit plus solide, le commerce des fourrures se relève sous Louis XV. De 1725 à 1777, le nombre des maîtres passe de 47 à 60, rayonnant autour de l'île Saint-Louis et de la primitive rue des Fourreurs. Ce renouveau est dû surtout au développement des connaissances géographiques en ce qui concerne la Sibérie et surtout le Canada. Un certain LEBOC, marchand de peaux de lapin, aurait été l'introducteur avisé des fourrures du Canada, lors des premiers arrivages au port de la Rochelle. Il réalisa une grosse fortune dans ce commerce et devint, comme il sied, LE DUC, en deux mots.

L'Asie russe n'a commencé à s'ouvrir qu'au x^v siècle, bien que le Turkestan, la Mongolie et le Pamir eussent été visités bien avant, entre autres par

MARCO POLO vers 1300. PIERRE-LE-GRAND prépare la première expédition de BEHRING qui découvrit — redécouvrit plutôt — le détroit de ce nom. Une seconde expédition, sous la grande CATHERINE, avec le concours de STELLER, de GMELIN et beaucoup d'autres savants, se termina, au bout de dix ans (1741), par la mort misérable de BEHRING à la Nouvelle-Archangel, île de l'archipel alaskien du Roi GEORGES. C'est aussi CATHERINE qui fit partir l'expédition du célèbre PALLAS. Les marchands de fourrures suivirent; l'archipel Liakof doit son nom à l'un d'eux. Il est bon de rappeler que dans la période, toute récente encore, de 1854 à 1874, 270 explorateurs se sont succédé en Sibérie, et que le passage du nord-est n'a été forcé par NORDENSKJOLD qu'en 1878. La faune de cette région a vaillamment défendu ses fourrures.

La région Amourieune a été mise en valeur plus tôt. Les cosaques étaient parvenus par terre jusqu'à la mer d'Okostk dans la première moitié du xvi^e siècle, et en 1646, WASSILI POYARKOFF, après avoir guerroyé trois ans et parcouru plus de 7.000 kil. en pays inconnu, ramenait sa tribu aventureuse de cosaques à Iakoutsk, avec un tribut de 480 peaux de Martres et 16 pelisses de Zibelines, première forme de la main-mise moscovite.

Les nombreux chasseurs qui déjà sillonnaient la forêt glacée, la « taïga » sibérienne, au péril journalier de leur vie, eurent vent de cette merveilleuse odyssée. En 1648, un certain Khabarov, mineur, chasseur, flibustier et pillard avant tout, ouvrit l'ère des expéditions violentes, avec tortures, massacres et exactions, qui aboutirent à la perte totale de l'Amour.

Entre temps, et à la suite de la découverte des îles Aléoutes, une nuée de chasseurs et de marchands avaient mis en coupe réglée les précieuses espèces à fourrures. Les Isatis ou Renards bleus étaient si nombreux au temps de STELLER que les voyageurs les tuaient à coups de bâton, et leur infligeaient mille supplices pour se délivrer de leurs bandes importunes et affamées. Les Loutres marines s'ébattaient sur tous les rochers, les Otaries couvraient de leurs troupes pressées et bruyantes les moindres grèves disponibles. Les Aléoutes et les Inuits, d'une insouciance parfaite, gardaient seuls ces richesses. Les Russes apportèrent dans cet éden polaire le massacre le plus stupide, un peu réfréné lorsque BARANOFF eut groupé les exploitants en une Compagnie russo-américaine des fourrures, reconnue en 1799 après des temps difficiles. Ce fut cette Compagnie qui, par l'invasion discrète de ses agents, fit repasser dans la sphère d'influence russe la région amourienne perdue, jusqu'au moment de son annexion définitive en 1860.

En Amérique comme en Asie, la recherche des animaux à fourrures a été, au début, le principal stimulant des découvertes géographiques. De Saint-Louis de Missouri au lac des Esclaves, de Québec à l'Orégon, l'immense territoire nord-américain avait été drainé par les trappeurs bien avant que la fièvre de l'or n'eût jeté sur la Californie les aventuriers et les outlaws des deux mondes.

Il est inutile de rappeler que ce sont les marins et les armateurs de Dieppe, de Rouen, de Honfleur, de Saint-Malo, qui se sont établis les premiers au Canada, vers 1540. La première ressource de la colonie fut le commerce des pelleteries, et le Saintongeois SAMUEL DE CHAMPLAIN, avant de devenir le fondateur de Québec et du Canada naissant, était parti de France avec la concession du privilège de ce commerce, en 1603.

Les premiers essais d'exploitation l'avaient été par le moyen et aux dépens des Indiens. Par son réseau si particulier des grands lacs reliés par des rivières, le Canada se prête mieux qu'aucune contrée à une pénétration en tous sens. Parvenus à la fin d'une rivière navigable, les naturels transportaient à dos d'hommes leurs légers canots d'écorce et leur cargaison dans le bassin d'une autre rivière proche. De « portage » en portage, ils arrivaient jusqu'à Montréal et demandaient une audience au gouverneur pour qu'il les autorisât à trafiquer. Le marché s'ouvrait en grande cérémonie, avec accompagnement du calumet de paix, échanges de longs discours et de présents. Puis, la duperie commençait dans l'échange des riches pelleteries contre des objets de nécessité et surtout d'agrément.

Graduellement, il se mêle aux indigènes les « coureurs des bois », métis français dressés par les Indiens au rude métier de trappeur. De retour à Montréal, après quinze ou dix-huit mois de vie libre et sauvage, ils n'avaient aucun repos qu'ils n'eussent dépensé jusqu'au dernier sou le bénéfice de leur campagne de chasse, et repartaient en expédition lorsqu'il ne leur restait plus que les vêtements indispensables. Ils étaient d'un fâcheux exemple pour les Indiens et on essaya à diverses reprises de les discipliner en exigeant d'eux une licence, mais sans grand résultat. Le marchand qui les avait à sa solde fournissait deux canots, avec 6.000 francs de marchandises d'échange, par équipe de six coureurs. Au retour, ceux-ci rapportaient souvent quatre canots au lieu de deux, et le bénéfice allait jusqu'à 700 %. Là-dessus, le marchand prélevait, pour la licence, le prix de ses marchandises, les risques de son capital, à peu près la moitié ; le reste se partageait entre les six aventuriers, et tout le monde était content dans cette touchante alliance du capital et du travail.

Le marchand était une sorte de patriarce, connaissant peu les contraintes de la vie policée. On l'appelait « le père » avec quelque raison ; car il avait d'ordinaire un harem de beautés indiennes et sa race multipliait sans restriction, autour de la maison hospitalière à tous, que l'on fût Indien, « bois-brûlé » (métis), ou Français.

Après la découverte de la baie d'Hudson, en 1610, les colons français s'établirent d'abord sur le nouveau territoire. Mais, en 1669, le prince RUPERT, cousin de CHARLES I^{er}, et quelques autres des plus grands personnages d'Angleterre, fondèrent la fameuse Compagnie de la baie d'Hudson. Ces troubles eurent surtout beau jeu lorsque la France eut perdu les « quelques arpents de neige », ainsi que VOLTAIRE, cette incompétence, désignait le Canada. Les nouveaux arrivants, toutefois, avaient contre eux tout le monde des trappeurs, habitués aux manières françaises et goûtant médiocrement la froideur et la méthode britanniques. Il y eut des malentendus sanglants, Aussi, en 1787, les principaux marchands de Montréal s'étaient-ils groupés en une association qui, sous le nom de Northwest Co, devait éclipser sa rivale de la baie d'Hudson et rappeler par sa splendeur la fastueuse Compagnie des Indes.

Deux mille personnes y étaient groupées sous vingt-trois partners, les uns à Québec et à Montréal, les autres dans les forts de l'intérieur. L'admission y était fort difficile et comportait un apprentissage de sept ans dans les postes de chasse, avec toute la sévérité de la vie du trappeur. La majorité des

parners et des « clerks » étaient Ecossais, et lorsque la Compagnie tenait son meeting annuel à Fort-William, chaque agent y amenait son clan, comme dans les Highlands, et arrivait en grand équipage, couvert de magnifiques fourrures. La séance générale prenait des airs d'un grave et solennel parlement, suivi de gigantesques repas, de beuveries, de chants et de danses, bref, tout un décor de WALTER SCOTT, qui n'est plus qu'un souvenir.

L'association comprenait la plupart des éléments français et de nombreuses tribus indiennes alliées. Elle et sa rivale étaient désignées couramment comme « les Français » et « les Anglais » et les différends entre leurs trappeurs respectifs se réglèrent souvent de façon tragique au bord de quelque ruisseau à Castors. On parla longtemps, dans les haltes de chasse, de la fameuse rencontre de « Seven Oaks », le combat des Trente du Canada, où les Anglais furent honteusement battus.

Il n'est que juste de dire que l'on doit à ces deux associations rivales, en majeure partie, la connaissance du continent nord américain. C'est un colon français, DE LA VERANDRYE, qui, dans un voyage de quatorze années au milieu de tribus hostiles, au prix de la perte d'un de ses fils et de vingt compagnons, découvrit le lac Winnipeg, la rivière Rouge, l'Assiniboine, le Saskatchewan, le Missouri supérieur et les premières chaînes des montagnes Rocheuses. MACKENZIE, après la découverte du grand fleuve de ce nom, franchit ces montagnes et fit connaître leur versant occidental jusqu'au Pacifique. Du côté de la Compagnie d'Hudson, ce furent SIMPSON, DEASE, IRBISTER, sans parler des expéditions de FRANKLIN, de RICHARDSON, de LEWIS et CLARKE, non patronnées directement par les Compagnies, mais basées sur les rapports de leurs agents et servant, comme résultat immédiat, à étendre leur action commerciale.

En 1824, les deux compagnies fusionnèrent sous le nom de la première en date, celle de la baie d'Hudson. D'autres rivales leur étaient survenues : c'étaient la Mackinaw Co, dont le centre était à Michillimackinac, entre les lacs Huron et Michigan, l'Américan Fur Co, siégeant à Saint-Louis, d'autres sociétés au Labrador, et enfin, lorsque le continent fut traversé d'une rive à l'autre, la compagnie Russo-américaine de l'Alaska, descendant jusqu'à l'Orégon et maîtresse du grand marché de pelleteries qu'est la Chine.

C'est à ce moment que se place l'épisode de la fondation d'une compagnie rivale par JOHN JACOB ASTOR, un petit israélite d'Heidelberg débarqué aux États-Unis en 1783. Après quelques essais fructueux dans le commerce des fourrures, il conçut le hardi projet de drainer ce trafic tout entier par un vaste établissement situé sur le Pacifique. Des navires partis de New-York y apporteraient approvisionnements et marchandises, iraient de là vendre en Chine les fourrures chargées, et reviendraient à New-York avec l'argent. En même temps, ces navires devaient faciliter les rapports avec les Russes et bénéficier du transport des fourrures alaskiennes.

Après des démarches infructueuses auprès de sa formidable rivale, la Northwest Co, pour l'associer à son plan, Astor lança deux expéditions, l'une par mer, l'autre à travers le continent.

Le *Tonquin* emportait dans ses flancs une partie de l'établissement futur, en particulier des « voyageurs », tout à fait particuliers au commerce canadien des fourrures, coadjuteurs des « coureurs des bois » et convoyant à travers lacs, rivières à portages les cargaisons de pelleteries. Les uns et les autres

d'origine française, tous frères ou cousins, totalement indianisés, querelleurs et bruyants, mais ne connaissant ni les fatigues ni la crainte.

Le navire arriva aux Sandwich, station intermédiaire entre la Chine et la future colonie. Un ancien cuisinier anglais oublié par son bateau était gouverneur d'une des îles sous le grand Tamaahmaah, monarque cérémonieux et magnifique, mais se connaissant beaucoup en viande de porc dont il avait le monopole. Il la « cédait à ses amis pour de l'argent », qu'il vérifiait avec l'astuce d'un vieil encaisseur.

Continuant son voyage, le *Tonquin* reconnut l'embouchure de la Columbia, franchit avec grands risques la barre du fleuve, et débarqua enfin au milieu des Têtes-Plates et des Chinooks l'embryon bien précaire de ce qui pouvait devenir l'emporium du Pacifique. Au retour, attaqué par les Indiens, son équipage périt entièrement et lui-même fut détruit. Les colons d'« Astoria », d'abord un peu découragés par ce désastre, se bâtirent un fort et prirent contact avec le pays au point que l'un deux séduisit la sœur du chef des Têtes Plates et l'épousa plus tard.

Pendant ce temps, l'expédition par terre commençait son interminable voyage, et arrivait à Michillimackinac, rendez-vous de toute la chevalerie des trappeurs du nord-ouest. Malgré la sourde opposition de la Northwest Co, ils consentirent à s'enrôler devant l'irrésistible séduction de plumes d'Autruche à leurs chapeaux, et après l'évanouissement de leur dernier écu.

L'expédition se compléta à Saint-Louis par un supplément de chasseurs de Castors, parmi lesquels un métis français-sioux et sa femme indienne. La pauvre « squaw » rudoyée et battue, enrichit en route la caravane d'un jeune sujet mâle, qui persévéra envers et contre tout dans son désir de vivre. La caravane remonta le Missouri en trois bateaux, convoyant un monde disparate, parmi lesquels deux botanistes, BRADBURY et NUTTALL et suivie de près par sa rivale, la Compagnie du Missouri. Chemin faisant, ils rencontrèrent plusieurs trappeurs solitaires, l'un âgé de quatre-vingts ans, rentrant à peine d'expédition, un autre qui scalpé par les Pieds-Noirs, puis chassé par eux en guise de gibier, leur avait échappé à la course et avait pu rejoindre, nu comme Adam et mourant de faim, un poste de trappeurs. Attiré puissamment par l'imprévu de l'expédition, il la suivit quelque temps; mais n'ayant guère que soixante ans, il s'était récemment marié, et le charme de son épouse l'emporta sur celui des Montagnes-Rocheuses.

Le voyage se poursuivit à travers de journalistes et tumultueux incidents, bateaux chavirés, poursuites entre rivaux, désertions et trahisons, attaques des Indiens. Le sentier de la guerre et le calumet de paix n'étaient pas alors des inventions de romanciers. Puis, faute de rivières, il fallut cheminer à cheval vers les montagnes, à travers la prairie peuplée, il est vrai, d'innombrables Buffalos, mais aussi de bandes pillardes de maquignons Cheyennes, vendeurs et surlout voleurs de Chevaux.

Le bassin de la Columbia enfin atteint, commença la seconde partie du voyage, en pays totalement inconnu. Embarquée sur la rivière Serpent, à tout hasard, la caravane perdit dans ses rapides une partie de ses marchandises et même quelques hommes, et dut se résoudre à continuer à pied son dur calvaire, après avoir enfoui son bagage dans des caches, assez artistement faites pour défler l'odorat des bêtes sauvages et l'œil des Indiens, tout en per-

mettant la conservation des marchandises et leur redécouverte en des temps meilleurs. Ce fut un long martyre à travers un pays désert et hostile, qui se termina enfin, après deux ans, par l'arrivée à Astoria des divers fragments de la caravane.

La colonie ainsi renforcée eut encore à souffrir les plus lamentables aventures. Le navire qu'elle envoya vers la colonie russe de l'Alaska revint avec un retard considérable, causé par un type extraordinaire du vieil officier russe, autocrate irascible autant qu'ivrogne irremplissable; le transport en Chine du premier chargement de fourrures fut désastreux, le capitaine s'étant laissé naïvement abuser par la cautele des rusés marchands de Canton, syndiqués. La plupart des expéditions de chasse tentées autour d'Astoria eurent une fin tragique; enfin la sourde pression de la Northwest C^o finit par déterminer la cession de l'établissement. La trace des héros de cette aventure, dispersés et retournés à la vie antérieure, devient alors aussi impersonnelle que celle de l'arbre ou de l'oiseau, mais leur extraordinaire et véridique roman, tel que l'a conté W. IRVING, reste l'une des pages les plus saisissantes dans la lutte des hommes avec la nature, farouche gardienne de ses trésors.

La Compagnie d'Hudson, qui a finalement absorbé toutes ses rivales, n'est plus comme autrefois propriétaire de ses terrains de chasse, égaux en superficie aux deux tiers de l'Europe. Elle les a cédés au Dominion en 1870, pour 7 millions 1/2 et partage le commerce des fourrures américaines avec une compagnie anglaise du Labrador, et un grand nombre de trappeurs isolés. Malgré la cession de l'Alaska aux États-Unis en 1867, pour 38 millions, l'ancienne Compagnie russo-américaine existe encore, et une autre Compagnie danoise, est établie au Groënland. La vie des trappeurs, du reste, n'est pas sensiblement changée. OËIL-DE-FAUCON et la LONGUE-CARABINE n'ont plus à compter avec le tomahawk et le couteau à scalper, les Indiens qui les maniaient sont morts, les survivants achèvent de s'éteindre ou sont les plus fidèles auxiliaires des trappeurs. Mais l'existence des chasseurs de fourrures n'est guère moins précaire, car devant la demande croissante de cet article de parure, le gibier des pelleteries, traqué de toutes parts, est devenu de plus en plus rare, dispersé et défiant, et la profession, pas plus que celle de nos braconniers, n'enrichit guère celui qui la pratique. La première des qualités qu'elle requiert, l'amour de la vie aventureuse et à la dure, implique d'ailleurs le mépris de l'argent.

La plupart des fourrures américaines arrivent sur le marché de Londres, et le mouvement pour cette place dépasse dit-on, 40 millions. Outre les fourrures de l'Alaska, du Canada, des États-Unis, Londres, draine encore une partie des fourrures de la Sibérie par le Japon et la Chine, les Chinchillas et Myopotames de l'Argentine, les Kanguroos, Lapins et Sarigues d'Australie, et une partie de la Sauvagine d'Europe.

La fourrure que le Canada fournit le plus abondamment est le Rat musqué ou Ondatra (*Fiber Zibethicus*). C'est un petit Castor qui aurait la queue aplatie verticalement, et cet appendice écaillé est agrémenté d'une violente odeur de musc rance, qui l'a fait autrefois employer en médecine. La mode en consomme, bon an, mal an, 2 millions 1/2, sous des noms divers, celui de Rat musqué ne disant rien qui vaille à l'acheteur. La grande ménagère Hagenbeck, de Hambourg, a tenté récemment l'acclimatation en Europe de ce très

rustique « demi-Castor » et la tentative est certes à encourager. Quant au Castor, dont les talents d'ingénieur ont fait tant s'extasier les naturalistes du XVIII^e siècle, c'est maintenant un animal vivant par couples solitaires dans des terriers, qui ne se souvient plus « des leçons de Neptune » et dont la dépouille, trop chère, va presque exclusivement en Chine.

Deux autres victimes de l'homme en ces parages sont la Rhytine de Steller, — le « See-Cow » du beau conte de Kipling, le Phoque blanc, — curieux Sirénide disparu il y a un siècle, et la Loutre marine (*Enhydris marina*), dispersée sur les rivages des îles Aléoutiennes, du Kamtchatka, à la nouvelle Arkhangel, à l'état d'exemplaires numérotés, comme une édition rare. L'animal porte pour son malheur un des plus parfaits manteaux qui soient, et les quelques centaines de peaux livrées annuellement au commerce — au lieu de 15.000 en 1804 — vont à peu près exclusivement en Chine, où les mandarins peuvent y mettre le prix. Sa chasse, que pratiquent les Aléoutes, est du reste des plus périlleuses, exigeant pour surprendre l'animal et le cerner vers le rivage, une tempête qui mette en défaut l'acuité de ses sens.

Il y a aussi au Canada une Loutre commune, variété de la nôtre, possédant les mêmes mœurs, et quelques espèces fournissant au commerce un

tribut considérable de fourrures. Ce sont la martre du Canada ou Pekan, qui a jusqu'à 1 m. 10, queue comprise, de couleur brun foncé, dont la dépouille vaut jusqu'à 60 fr., puis surtout le Vison et le Skunk. Le premier, ou Mink (*Putorius lutreola*) est un Putois de mœurs aquatiques, dont les pieds sont à demi-palmés. Le second est encore un Putois, très analogue au nôtre, mais dont la fourrure bien plus belle et plus solide, jouit d'une faveur persistante, établie sur de loyaux services. Il est possible que le terme commercial de Skunk ou Sconse, désigne les dépouilles des deux espèces, dont 800.000 et plus arrivent annuellement sur le marché.

Les Renards sont fort nombreux en Amérique. Notre Renard vulgaire possède des variétés fort belles en Alaska, au Canada, de même qu'en Sibérie orientale. Les plus hauts prix de cette fourrure à la mode sont atteints par les Renards noirs, des variétés dites « croisées » et « argentées », dont les poils, à l'extrémité, sont d'un blanc pur, soit suivant deux bandes en croix, soit sur le dos entier. Les plus belles peaux atteignent jusqu'à 1.300 fr. pièce.

L'Isatis ou Renard bleu (*Canis lagopus*) (fig. 21) plus petit et bien distinct, est d'autant plus estimé que son pelage est plus foncé, car il garde quelquefois, dans son pelage bleu d'été, une proportion notable de ses poils blancs d'hiver.

Une tentative curieuse est celle, faite récemment, des fermes à Renards,



FIG. 21. — Le Renard polaire (*Canis lagopus*).

consistant à nourrir ces animaux sur quelques îlots — faciles à garder — des Aléoutiennes. On peut ainsi espérer surveiller la reproduction et sélectionner les races demandées par la mode, de façon très productive. Des essais analogues ont d'ailleurs été faits pour les Skunk ou Putois, et aussi pour les Sarigues ou Opossums, en Virginie. Avec une surveillance et un aménagement convenables, ces ravageurs invétérés de basses-cours en sont devenus les commensaux embourgeoisés.

D'autres carnassiers viennent à un rang moins élevé dans le commerce des fourrures américaines. Tels sont le Lynx, toujours très beau et recherché, le Glouton ou Wolwerene, Mustélidé très laid, redouté à la fois des grands animaux dont il vient à bout en se laissant emporter par eux et les saignant, et des trappeurs dont il détend les pièges, pille les caches et emporte les prises. Les dépouilles des Ours sont parmi les belles fourrures, qu'il s'agisse de l'Ours polaire, de l'Ours noir ou du Grizzly. On les prend dans des trappes et des



FIG. 22. — La Zibeline (*Mustela sibirica*).

pièges variés, ou bien on les empoisonne prosaïquement au moyen de strychnine, au sortir de leur sommeil hivernal.

Un autre Ursidé, le Raton laveur (*Procyon lotor*) ou Raccoon, et un Rongeur, le Chien des prairies (*Cynomys americanus*) des États-Unis, sont aussi des espèces exploitées, la première surtout.

Il faut faire une place à part aux Mammifères marins, Pho-

ques et surtout Otaries, dont les démêlés avec les chasseurs de fourrures ont rendu presque célèbres les îlots, perdus dans les brumes de la mer de Behring, des Pribilow, de Copper Island et quelques autres. Nulle part ailleurs « Sea Catch » (*Otaria ursina*) ne trouve d'aussi belles grèves de sable fin lorsqu'il y débarque en mai pour attendre ses épouses qui arrivent, comme lui, du Pacifique. Des milliers et des milliers de ménages, mus par un choix identique, s'y établissent dans un furieux vacarme de cris et de luttes acharnées pour la meilleure place. Puis les petits viennent au monde, et les célibataires, « Bachelors » ou « Holluskichies » de moins de six ans, incapables encore à goûter des joies de la paternité, sont rejetés en dedans de la barrière vivante des adultes. Ce sont eux, exclusivement, que les chasseurs détournent et conduisent docilement aux abattoirs, pour les abattre d'un coup de massue et les dépouiller, le corps encore chaud, par deux prestes incisions, l'une en long, l'autre circulaire, et le rebroussement de la peau. En novembre, la population entière reprend le Pacifique, le long des côtes de l'Alaska et de la Colombie. C'est là surtout qu'elle est détruite sans merci, mâles et femelles adultes étant capturés aussi bien que les jeunes « Bachelors ». La population annuelle des Pribylow avait diminué de façon si rapide, par suite de ces massacres, que l'Angleterre et les États-Unis ont cherché à réglementer la chasse de ces inoffensifs animaux. Mais le nombre réglementaire de 100.000, que les chasseurs étaient autorisés à expé-

dier en quelque quarante jours, est maintenant réduit de moitié. La fourrure, très belle et d'un haut prix, n'apparaît toutefois qu'après « éjarrage », lorsque les poils raides et grossiers de la surface ont été arrachés.

Beaucoup d'espèces à fourrures sont communes à l'Amérique et à l'Asie ; mais ce dernier continent fournit, semble-t-il, leurs variétés les plus belles. La chasse n'y est point organisée aussi industriellement que dans le Nouveau-Monde, elle pratiquée par les indigènes, Samoyèdes, Ostiaks et Ghiliaks, Tongouses, Iakoutes et Zyrianes. Apportées aux marchés locaux, les fourrures sont échangées contre des objets de première nécessité et arrivent finalement, par l'intermédiaire des traitants russes et israélites, aux grandes foires d'Irbit, d'Ischim, d'Iakoutsk, à destination de l'Europe, ou au marché de Kiatka pour la Chine. Les impôts sont payés en fourrures, le premier tribut étant prélevé pour la maison impériale. L'existence des chasseurs exposés aux tourmentes de neige et aux longues nuits d'affût par des froids terribles, est plus précaire encore que celle de leurs confrères américains et ne les enrichit pas davantage, bien qu'ils soient assez habiles à truquer les peaux.

La Sibérie est la terre classique pour la chasse des Hermine et des Zibelines (fig. 22) parmi les Mustélidés, des Écureuils parmi les Rongeurs. On les tue autant que possible sans employer les armes à feu, qui endommagent la fourrure : avec des flèches à pointe mousse, des trappes ou des lacets. Ces derniers, dans lesquels l'animal s'étrangle, comme dans les « collets » de nos braconniers, comportent d'ordinaire un arc, maintenant bandé par une cheville porte-appât, et dont la détente fait se resserrer un double lacet. Les trappes sont presque toujours une imitation de l'ingénieux piège dit « 4-de-chiffre ». Une pierre plate, un tronc d'arbres sont soulevés à l'aide d'un système de trois leviers, l'un horizontal et deux obliques, maintenus par des encoches en état d'équilibre très instable, que le moindre atouchement détruit.

Hermine (fig. 23) et Zibelines, ces dernières surtout, varient notablement de qualité et de prix suivant le district d'où elles proviennent ; les plus belles viennent du Kamtchatka. Elles sont souvent fumées pour foncer leur couleur, ou étirées pour augmenter leur taille. L'Écureuil, de la Baltique au Pacifique, est le Petit-Gris, dont la fourrure d'hiver se fonce de plus en plus en allant vers la Sibérie orientale. Sa peau est une sorte d'étalon monétaire dans l'Oural ; il en est livré chaque année 4 à 5 millions au commerce. L'Hermine vient après, avec 1 million de peaux, dont la valeur a presque triplé depuis quelques années par suite de la demande croissante de cette fourrure.

Les Martres, les Putois, les Visons, les Lynx, les Gloutons, les Ours, les Renards, les Loutres, les Castors, sont des espèces communes à la Sibérie et à



FIG. 23. — L'Hermine (*Putorius erminea*).

l'Amérique du Nord. Le Renard rouge, la variété blanche de l'Isatis ou Renard polaire, le Glouton, le Loup, sont des fourrures dont la qualité de provenance sibérienne est préférée. Le Lièvre polaire, blanc en hiver, est également un article important du commerce sibérien.

Saint-Petersbourg, Moscou, Nijni-Novgorod, Leipzig, sont les centres importants du commerce des fourrures asiatiques. Aux précédentes, provenant de la Sibérie, il faut ajouter les astrakans, persianers, breitschwanz, laines très frisées provenant du Turkestan surtout, obtenues d'agneaux morts-nés ou soumis à la naissance à un enveloppement dans un feutre. A ces marchés arrive aussi la « Sauvagine » d'Europe, très abondante et très demandée par la Russie et l'Amérique, comme fourrures bon marché. Ce sont les Martres, Putois, Loutres, Fouines, Blaireaux, Marmottes, Renards, Chats de toutes couleurs. Une partie des fourrures asiatiques arrive ainsi sur le marché de Londres, de même que les foires russes et sibériennes reçoivent des fourrures américaines venant de Londres.

Copenhague reçoit surtout les fourrures du Groënland, Ours blancs et Renards; et, bien que n'étant pas un marché de première main, Paris est aussi un centre très important du trafic des fourrures, par suite de la supériorité des modes françaises de préparation et de mise en œuvre.

A côté des pays grands producteurs, il faut encore en citer d'autres, tels que l'Australie et l'Amérique du Sud, qui fournissent un contingent important de pelleteries. L'Australie fournit des peaux de Sarigues ou Opossums, et de Kanguroos. On sait que ce grand continent est la terre d'élection des Marsupiaux, qui forment à peu près toute sa faune de Mammifères.

L'Amérique du Sud fournit aussi des Sarigues, surtout la région des Guyanes, mais surtout des Chinchillas du Pérou et du Chili, Rongeurs de la taille d'un Lapin ou d'un Lièvre, suivant les espèces, et tous très recherchés pour leur fourrure, dont les plus belles valent jusqu'à 100 francs pièce. Un autre gros rongeur de l'Argentine et du Chili, le Myopotame Coypou, nutria ou « Rat gondin » est exporté en grande quantité, pour la fabrication des chapeaux principalement.

Enfin, il convient de clore l'énumération par l'animal à fourrure qui prime tous les autres en importance, le Lapin. Ce pacifique rongeur semble destiné à fournir, au plus juste prix, l'illusion de quelques vanités coûteuses que la foule ignorerait éternellement sans lui. Il est le « beau coup du fusil » du Nemrod intermittent de nos banlieues, à défaut de grands fauves. Il est aussi la « Zibeline du pauvre », grâce à des apprêts savants qui le tondent, le foulent, le teignent, et au sortir desquels il joue à volonté la Loutre, le Castor ou le Chinchilla. Sur les 75 millions de peaux de Lapins de garenne ou de choux, sacrifiés annuellement, le dixième au moins est transformé en fourrures de bêtes septentrionales, le reste servant à faire des chapeaux.

Toutes les peaux, telles que les fournit le commerce des pelleteries, ont du reste besoin de traverser une longue série d'opérations avant de devenir les souples, précieuses et douillettes fourrures féminines.

Mouillées dans l'eau salée, puis dans l'eau pure, écharnées soigneusement pour enlever toutes les parcelles de chair et de graisse adhérentes, cousues poil contre poil si elles sont étalées, ou fermées si elles ont été obtenues par rebroussement, sans incision médiane, les peaux sont enduites de matière

grasse du côté chair, et foulées longuement dans un appareil spécial ou même avec les pieds. Assouplies et étirées en tout sens, les peaux sont enfin dégraissées au plâtre et à la sciure, puis battues.

Elles peuvent alors recevoir le « lustrage », comportant, suivant l'espèce, des opérations variées. On peut, par exemple, blanchir certaines peaux à l'eau oxygénée, à l'essence de lavande, à l'hydrosulfite de soude, puis leur donner du « brillant » à l'aide de vernis spéciaux. Très fréquemment, on modifie la nuance naturelle des peaux, par de savants mordancages suivis de teintures, qui varient avec la faveur de la mode. La mise en œuvre des fourrures ainsi préparées comporte encore tout un art délicat pour assortir convenablement les nuances des fragments prélevés sur diverses peaux et les réunir sans que les sutures se trahissent. La confection de peaux d'Ours blancs ou noirs, entières, uniquement à l'aide de bandelettes de queues de Renards, pourra donner une idée des ressources de cet art du fourreur.

Il serait loisible de s'apitoyer en terminant sur le sort des espèces que la splendeur malencontreuse de leur pelage a désignées aux préférences de la mode, sur la périlleuse et souvent tragique existence des hommes que la nécessité, ou « quelque diable aussi les poussant », a fait les pourvoyeurs du luxe des fourrures. Et le bien fondé de ces doléances n'aurait d'égal que leur parfaite inutilité. Il faut savoir se passer du nécessaire pour avoir le superflu. Nos besoins, qu'il s'agisse de nécessités physiques ou de satisfaction d'ordre plus élevé, sont par essence impérieux et imprévoyants. Ce sont eux qui nous mènent, et non point la réflexion qui les suit, « cette vieille sempiternelle ». Quelle foule a jamais considéré la fin ?

Les animaux à fourrures, comme toute la faune sauvage, plus activement traqués que jamais, voient se restreindre l'étendue des domaines où ils étaient en sécurité. Les moins bien armés succombent, comme le font parmi les hommes les hardis écumeurs de la prairie américaine d'autrefois. Mais qui s'attendrira sur l'agonie des grandes espèces éteintes dans les temps antérieurs, qui songe à évoquer les épreuves que purent endurer les tailleurs de silex et les mangeurs de chevaux de l'époque Solutréenne ? Nous passons et la vie demeure. Laissons les peaux de bêtes trouver une façon de notoriété, impersonnelle et posthume, à survivre sur l'épiderme précieux et parfumé des dames « portant atours et bourrelets » dirait Villon, et réservons nos doléances pour celles que leurs péchés antérieurs, sans doute, firent échouer sur la peau malodorante d'un Kamtchadale ou d'un Inuit imprégnés d'huile.

Vous leur fîtes, Seigneur, en les croquant beaucoup d'honneur.

H. COUTIÈRE,
Professeur à l'École supérieure
de Pharmacie de Paris.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

DEMANDES

29. — Quelle est la plante javanaise connue sous le nom de *Temou-Lawa*? Cette plante est employée dans les Indes néerlandaises contre les maladies du foie et donne, affirme-t-on, des résultats d'une efficacité surprenante.

D'après le *Courrier Saïgonnais*, ce serait le *Curcuma longa*. Dans ce cas, quel serait le principe actif de cette plante?

30. — Comment monter à peu de frais un appareil utilisant l'aldéhyde formique, capable de désinfecter efficacement une chambre où a séjourné un tuberculeux?

Dans quelles conditions se placer pour faire cette désinfection? Quelle quantité de formol par mètre cube, quel temps de contact, quelles précautions à prendre?

31. — Qui, après usage, pourrait donner son appréciation sur les becs Bunsen à alcool de G. Barthel?

32. — Qui connaît fourneau à alcool capable de chauffer pendant dix à douze heures une grande étuve à eau ou un Bain-marie sans surveillance et sans danger d'incendie?

33. — Comment exécuter la formule suivante, de façon à obtenir des ovules de bonne consistance et ne laissant pas suinter de liquide aqueux?

Ichtyol	1 gr. »
Tannin	1 »
Extrait de Belladone	0 2½
Glycérine solidifiée	Q. S.
Pour un ovule.	

34. — Comment prépare-t-on le peptonate de fer pour prendre par gouttes? La méthode Jaillot et Quillard, indiquée dans Crolas et Moreau, ne fournit pas de coagulum par le mélange de la solution de peptone et de perchlorure de fer? Est-ce défaut de manipulation, ou description incomplète de la méthode?

35. — Comment prépare-t-on la présure concentrée liquide?

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Les médicaments injectables indolores additionnés de cocaïne. Recherche rapide de ce médicament.

Nous avons eu récemment à rechercher la cocaïne dans des solutions médicamenteuses injectables, réputées indolores.

Sans entrer dans aucune considération sur ce sujet, nous dirons simplement que si cette propriété est attribuable à des qualités isotoniques par exemple il y a lieu d'en apprécier toute la portée; si au contraire cela provient simplement d'une addition de cocaïne, le fait est beaucoup moins remarquable.

De toute façon, nous pouvons conclure que cette addition doit être faite ouvertement et le médecin doit en être prévenu.

Voici un *modus operandi* qui permet de mettre en évidence la présence de traces excessivement faibles de ce corps dans les solutions en général et en particulier dans les solutions mercurielles sans que ce métal gêne en rien la recherche.

Il suffit de prendre quelques centimètres cubes, 10 par exemple, de la solution médicamenteuse.

De la rendre alcaline avec quelques gouttes d'ammoniaque.

D'agiter avec de l'éther.

Après repos recueillir l'éther surnageant et l'évaporer dans une capsule au bain-marie.

Ce résidu est repris par deux gouttes d'eau acidifiée au 1/10 par HCl.

Si l'on ajoute à une goutte de cette solution acide une goutte de solution au 1/10 de chlorure de platine on constate au microscope à un faible grossissement la formation immédiate du chloro-platinate de cocaïne qui présente une forme cristalline très caractéristique.

PH. VADAM.

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Salacréol.

Le salacréol résulte de l'action de l'acide salicylique sur la créosote.

C'est un liquide brun, huileux, presque inodore, insoluble dans l'eau, facilement soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme.

Le salacréol appliqué par frictions sur la peau, est facilement résorbé. Il ne la colore pas et n'est pas irritant.

Il est facilement décomposé dans l'organisme.

Le salacréol se prescrit dans le traitement externe des affections rhumatismales; il peut être employé avantageusement et sous forme de collutoire dans le traitement des angines.

Localement, on peut utiliser, sous formes de frictions le salacréol, pur, sans addition d'huile, à la dose de 6 à 20 grammes par jour.

Protyline.

La protyline appartient à la série des pananucléines.

Azote.	12.98
Carbone	43.82
Hydrogène	7.26
Phosphore	2.7

C'est une poudre jaune blanc, presque inodore et insipide, insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis. Elle est décomposée par les acides minéraux.

La protyline résiste à la digestion pepsique. Cette digestion a lieu sous l'influence du suc pancréatique.

Les halogènes, les métaux, peuvent se fixer facilement à la molécule de protyline.

On la prescrit dans le traitement de l'anémie, des dyspepsies, etc., à la dose de 4 gr. trois fois par jour après les repas.

Empyroforme.

L'empyroforme est un produit de condensation du goudron et du formol.

Il se présente sous forme de poudre brune, non hygroscopique. Son odeur est spéciale, caractéristique, et ne rappelle pas celle du goudron. Il est insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis caustiques, l'acétone, et surtout le chloroforme.

Sous l'influence de la chaleur, l'empyroforme met en liberté le formol qu'il renferme.

On peut utiliser l'empyroforme dans le traitement des plaies, comme desséchant. Il a donné également de bons résultats dans le traitement de l'eczéma, du psoriasis, du prurigo, de la trichophytie, etc.

Il a le grand avantage de ne pas occasionner d'irritations locales, ni d'intoxications. Il ne salit pas le linge, et n'a pas d'odeur désagréable.

On peut le prescrire sous forme de teinture, de vernis ou de pommade.

Vaseline empyroformée de 1 à 20 %.

Formule de pâte à l'empyroforme :

Empyroforme.	} à 25 gr.
Amidon.	
Vaseline	50.

Formule de teinture d'empyroforme :

Empyroforme	5 à 10 gr.
Chloroforme	{ à 50 gr.
Teinture de benjoin	

BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE

(12^e *)

DES ENSEMENCEMENTS

On désigne sous le nom d'ensemencement l'opération qui consiste à prélever une parcelle d'un milieu renfermant des microorganismes et à la transporter dans un autre milieu nutritif convenablement choisi, de manière à assurer un nouveau développement de l'espèce en expérience. Plusieurs cas peuvent se présenter suivant qu'il s'agit d'une culture de laboratoire pour laquelle l'ensemencement est un moyen de rajeunissement du microbe, ou d'un produit pathologique ou autre renfermant un microorganisme qu'on se propose de cultiver pour en étudier les caractères. Examinons d'abord le premier cas, ensemencement d'un microbe en culture de laboratoire. Ce microbe peut vivre en milieu liquide ou solide et on peut avoir à le reporter soit sur milieu liquide ou sur milieu solide.

ENSEMENCEMENT D'UN MICROBE CULTIVÉ DANS UN MILIEU LIQUIDE DANS UN AUTRE MILIEU LIQUIDE. — L'opération se fait à l'aide d'une boucle de platine. On la saisit de la main droite comme il a été dit au début de cette étude, dans le chapitre traitant des prélèvements pour colorations. D'autre part, on a en face de soi un brûleur de Bunsen et on tiendra côte à côte de la main gauche le tube de culture et le tube à ensemencer. On ouvre après flambage le tube de culture en prenant les précautions habituelles et on plonge dans le liquide la boucle préalablement flambée. On replace le coton, on flambe de nouveau, puis on ouvre de la même manière le tube à ensemencer, on introduit dans le liquide la boucle chargée de semence,

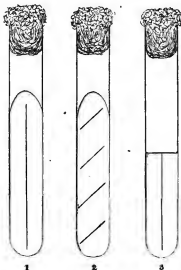


FIG. 24. — Manière de faire les ensemencements (1 et 2, en stries ; 3, en piqure).

(*) Voir *Bull. Sc. pharm.*, 1899-1900, II, 442-446 ; 1901, IV, 42-45 ; 136-139, 228-231 ; 1902, VI, 30-41, 127-134, 294-297 ; 1903, VIII, 13-17, 39-40, 63-67, 126-129.

on rebouche, on flambe et, finalement, on porte la boucle au rouge pour la stériliser.

ENSEMENCEMENT D'UN MICROBE CULTIVÉ SUR MILIEU SOLIDE SUR UN AUTRE MILIEU SOLIDE. — L'opération se fait de la même manière en employant non plus une boucle, mais un fil de platine. Avec son extrémité on pique légèrement l'une des colonies et on se sert de cette prise d'essai pour faire sur le milieu à ensementer soit une seule strie longitudinale, soit trois ou quatre stries obliques et parallèles s'il s'agit d'une culture en surface, ou bien une piqûre verticale dans le cas d'une culture en profondeur.

AUTRE CAS. — Si l'on doit faire un transport d'un milieu liquide sur milieu solide ou inversement, on opère encore à l'aide du fil de platine que l'on plonge dans le liquide ou avec lequel on pique une colonie. La prise d'essai sert alors soit à faire des stries ou des piqûres, ou bien on la déblaye rapidement dans le bouillon à ensementer en frottant légèrement la pointe du fil contre la paroi du tube.

Lorsqu'on veut ensementer des microbes existant dans un produit quelconque autre qu'une culture, on s'inspire des circonstances pour se rapprocher le plus possible de la manipulation type qui vient d'être décrite. Les prélèvements sont faits avec la boucle ou le fil de platine et reportés comme il vient d'être indiqué. Il ne reste plus qu'à mettre la culture à l'étuve pour assurer son développement.

DES ISOLEMENTS

Il est rare que les produits dans lesquels on doit faire des recherches de microbes renferment un seul de ces organismes à l'état de pureté. Le plus ordinairement on rencontre des mélanges plus ou moins complexes d'espèces. Il faut alors procéder à des isollements pour déterminer la nature des éléments en présence. Cette pratique des isollements est assez délicate, car on doit le plus souvent procéder par tâtonnements. Nous allons résumer les méthodes générales de recherche susceptibles d'être appliquées dans la pratique courante.

On peut avoir à isoler une seule espèce bien déterminée dans un mélange, ou encore il faut séparer toutes les espèces.

PREMIER CAS. — Le problème consiste à trouver un milieu dans lequel le microbe considéré se développe plus rapidement que les autres qui lui sont mélangés.

Exemple. Supposons, pour fixer les idées, le cas d'un mélange de Staphylocoque et de Pneumocoque.

Nous remarquerons que le Staphylocoque pousse sur bouillon beaucoup plus vite que le Pneumocoque. Pour isoler le premier microbe, nous ferons donc un ensementement sur bouillon et nous placerons à l'étuve. Dès qu'un trouble se manifestera, nous ferons, en partant de ce deuxième milieu, un nouvel ensementement qui servira à son tour de prise d'essai lorsqu'il commencera à troubler, et ainsi de suite. On comprend sans peine qu'au fur et à mesure des reports, on enrichira le bouillon en l'espèce qui pousse le plus vite et qu'après plusieurs opérations semblables on aura ce microbe à l'état de pureté absolue. Le degré de pureté de la culture sera d'ailleurs constaté

de temps en temps en faisant un prélèvement que l'on colorera et que l'on examinera au microscope.

Inversement, il est possible d'isoler de cette manière les autres espèces, si l'on parvient à trouver d'autres milieux de culture leur convenant mieux qu'à la première.

Exemple. Supposons le cas du mélange d'une Levûre et d'une Bactérie. La Levûre, Champignon Ascomycète, pousse très bien sur milieu acide et mal sur milieu alcalin; la Bactérie, au contraire, se développe mieux sur un milieu acide. En opérant, d'une part sur des milieux acides, de l'autre, sur les milieux alcalins, on arrivera à isoler successivement les deux espèces.

DEUXIÈME CAS. — Lorsqu'on veut séparer tous les microbes d'un mélange, il faut recourir à l'emploi des milieux solides. S'il n'y a que peu d'espèces en présence, on peut utiliser la méthode des stries. On fait une prise d'essai très minime à l'aide d'un fil de platine et l'on s'en sert; pour tracer plusieurs stries obliques et parallèles à la surface d'un milieu solide (pomme de terre, gélatine, gélose, etc.). On met à l'étuve et l'on remarque que les colonies qui se développent le long des premières stries sont confluentes, tandis que le long des dernières ces mêmes colonies sont séparées les unes des autres. On les examine avec soin; à l'aide du fil de platine, on fait des prélèvements successifs de toutes celles d'aspect différent et on se sert de chacun d'eux pour faire de nouvelles stries que l'on traitera de même jusqu'à purification complète, ce que l'on reconnaît à l'aspect homogène de toutes les colonies d'un tube et aussi en faisant des préparations colorées.

Cette manière d'opérer est d'une pratique journalière pour la recherche du bacille de la diphtérie dans les fausses membranes.

(A suivre.)

L. LUTZ.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les feuilles d'ordonnance.

D'après la loi, le pharmacien ne doit délivrer certains médicaments que sur la prescription d'un médecin. Mais le législateur a omis d'établir les bases de garantie sur lesquelles le pharmacien peut s'appuyer pour reconnaître l'authenticité de l'ordonnance qui lui est présentée.

Le plus souvent le médecin, principalement au cours de ses visites, libelle son ordonnance sur une feuille de papier quelconque, au bas de laquelle il appose sa signature. Dans les petites localités, le pharmacien reconnaît immédiatement l'écriture et la signature de chaque médecin, lors même qu'elles seraient illisibles. Mais dans les grandes villes, où le nombre des médecins devient de plus en plus considérable, cette reconnaissance est souvent difficile et quelquefois impossible.

Toute personne, même la plus étrangère aux choses médicales, peut libeller elle-même son ordonnance et se faire délivrer telle substance toxique qui lui plaira. Il lui suffit de copier, dans un formulaire ou dans un de ces nombreux traités de médecine usuelle édités pour le public dans un but de

réclame, une formule simple ou compliquée, voire même une prescription savamment détaillée, ou bien de recopier la prescription d'un médecin, et de signer d'un nom répandu. Le contrefacteur aura soin de ne pas choisir comme nom, celui d'un médecin qui serait seul à le porter, tel que celui de votre serviteur. La supercherie serait trop évidente ou tout au moins trop facile à découvrir. Mais les DUMONT, les DUPONT, les DURAND, les LEFÈVRE, les LEROY et les MARTIN pullulent partout, dans l'honorable corporation des médecins comme dans les autres (*). Le pharmacien, sans méfiance, exécutera l'ordonnance et, respectant la loi à la lettre, la transcrira sur son registre avec le numéro d'ordre..... et le tour sera joué.

Rien n'empêchera le contrefacteur de renouveler la même manœuvre frauduleuse, et de se procurer ainsi, dans plusieurs pharmacies, en un seul ou en plusieurs jours, une certaine quantité de médicaments toxiques.

Ces cas de fraude sont rares, me dira-t-on. Ils ne sont peut-être pas si rares que l'on pense, et les médecins, qui sont les premières victimes de cette concurrence d'un nouveau genre ou plutôt d'un genre bien ancien, n'ont pas l'air de s'en douter ni de s'en émouvoir.

Je n'exagère rien cependant. J'ai été quelquefois témoin de faits semblables; les journaux en relatent de temps en temps dans leurs faits divers, et plusieurs pharmaciens m'en ont également signalés.

Que si un accident survenait par la suite, on ne saurait incriminer le pharmacien qui pourrait toujours exciper de sa bonne foi. Mais celui-ci sera-t-il toujours certain de sortir indemne des poursuites qui pourraient être dirigées contre lui? *Tot capita, tot sensus*; autant de tribunaux, autant de jugements différents peut-être.

C'est là une question d'ordre pratique qui intéresse, au plus haut point, le médecin et le pharmacien; le médecin que ce genre d'exercice illégal de la médecine prive du bénéfice d'un privilège chèrement et durement conquis, le pharmacien qui, tout en souhaitant à bon droit le plus large débit de ses drogues, tient cependant à mettre sa responsabilité à couvert.

Est-il possible de trouver un moyen capable d'empêcher une pareille fraude?

Je me permets de soumettre à l'appréciation des médecins et des pharmaciens, la proposition d'une mesure qui ne me paraît pas devoir rencontrer des difficultés d'exécution insurmontables.

Le médecin devrait rédiger son ordonnance, du moins pour les substances toxiques, sur une feuille de papier blanc, portant en en-tête son nom et son adresse en caractères imprimés, en double, à droite et à gauche de cette feuille.

Le pharmacien, après avoir exécuté l'ordonnance, et avant de la rendre au client, la transcrirait sur son registre comme d'habitude, et détacherait

(*) Ainsi j'ai compté dans un annuaire de statistique médicale :

5	médecins portant le nom de	DURAND à Paris, et	40	en province.
3	—	DUPONT	19	—
4	—	DUMONT.	10	—
4	—	LEFÈVRE ou LEFÈVRE	23	—
4	—	LEROY	16	—
11	—	MARTIN	63	—

d'une façon quelconque le nom et l'adresse du médecin, imprimés sur le côté droit de la feuille d'ordonnance, qu'il collerait sur le même registre.

Point ne serait besoin de papier spécial pour libeller les ordonnances. Au moyen d'un timbre qu'il porterait constamment sur lui, le médecin imprimerait son nom et son adresse sur la feuille d'ordonnance. Pour éviter toute contrefaçon, ce timbre spécial pourrait être délivré par la préfecture du département dont le médecin dépend.

Quand le médicament prescrit devrait être renouvelé plusieurs fois, le médecin porterait en toute lettre cette indication sur la partie qui devrait être détachée par le pharmacien.

Des objections de toute nature ne manqueront pas d'être faites. Nous souhaitons de les voir se produire et de pouvoir y répondre.

ED. DESEQUELLE.

EXERCICE DE LA PHARMACIE

Notes sur l'exercice de la pharmacie dans les différents pays du monde.

Fin ()*

AMÉRIQUE

Colombie Anglaise. — A Vancouver, la législation pharmaceutique des États-Unis est en vigueur. Les ordonnances sont considérées comme la propriété du malade, on peut en donner copie et les renouveler.

Les pharmaciens doivent avoir exercé quatre ans comme élèves, être de bonnes mœurs, et passer un examen devant un jury composé de pharmaciens et de médecins. Les diplômes américains ne sont pas acceptés.

Nouveau-Brunswick. — A Saint-John et à Halifax, il faut, pour être titulaire d'une pharmacie, passer un examen devant la Société de pharmacie locale; cette disposition s'applique également aux pharmaciens diplômés. Les ordonnances sont conservées. Il existe un registre de poisons, avec nom et adresse de l'acheteur en regard de chaque prescription délivrée. Dans le Newfoundland, tout élève ayant exercé pendant cinq ans chez un droguiste « réputé » peut à son tour devenir titulaire d'une officine.

Nouvelle-Écosse. — Tout pharmacien doit obtenir une autorisation administrative qui ne lui est délivrée qu'après un examen portant sur la pratique de la pharmacie. Les ordonnances sont conservées indéfiniment, mais peuvent être renouvelées.

* Voir *Bull. Sc. pharm.*, 1903, VIII, 172.

Ontario. — Le titulaire d'une officine doit être âgé d'au moins vingt et un ans, et gradué ou licencié de l'« Ontario College of Pharmacy ». Il n'est fait aucune exception à cette règle. Les droguistes n'ont pas le droit d'exécuter les prescriptions médicales. Les ordonnances sont le plus souvent conservées, mais on peut les restituer au malade si ce dernier l'exige, sauf avis contraire du médecin. Les médicaments sont renouvelés si le possesseur de l'ordonnance le désire.

Il existe un registre de poisons, et une liste des toxiques pouvant être délivrés par les seuls pharmaciens.

La réglementation est la même dans l'État d'Erie, à Hamilton, Londres (Canada), Palmerston, Port-Espérance, Port-Stanley et Saint-Thomas.

Ile du Prince-Édouard. — L'exercice de la pharmacie est libre. L'ordonnance est généralement conservée par le pharmacien, qui peut en donner copie et la renouveler.

Québec. — Les grades pharmaceutiques sont les suivants :

1° — *Apprenti certifié.* (Examen portant sur l'anglais, le français, le latin, l'arithmétique, la géographie et l'histoire.) Tout étudiant en médecine est considéré comme apprenti certifié.

2° — *Clerc certifié.* (Possession du titre précédent, puis trois ans de stage, et enfin un examen portant sur la pharmacie, la chimie, la toxicologie, la matière médicale et la posologie.)

3° *Licencié en pharmacie.* (Possession du titre de clerc certifié, puis certificat d'assiduité à deux cours de chimie, deux cours de botanique, un de matière médicale, et justification d'une quatrième année de stage.)

Le « *major examination* », qui n'est pas indispensable pour la direction d'une officine, porte sur les mêmes matières que la licence, mais nécessite une instruction plus complète en toxicologie, chimie pharmaceutique, matière médicale et botanique.

Les patentes à payer pour les trois premiers grades sont respectivement de 2, 5 et 10 dollars par an.

Articles exportés : à Trois-Rivières, on exporte le castoreum et le baume du Canada.

Mexique. — Les pharmaciens américains des Universités en renom peuvent exercer, mais tous les droguistes doivent avoir un employé gradué de l'École nationale de Pharmacie de Mexico; ce diplômé prend le titre de « professeur responsable ». Les ordonnances comportant des toxiques sont seules conservées par le pharmacien.

Il existe à Mexico 125 pharmacies délivrant des ordonnances, et environ 12 drogueries.

Articles exportés : plantes médicinales diverses, jalap, salsepareille, gommés et résines, antimoine, arachnides.

Costa-Rica. — Les pharmaciens américains ont le droit d'exercer, après avoir passé un examen devant l'Université locale. Chaque diplômé ne peut gérer qu'une seule officine. Les médecins sont autorisés à posséder des pharmacies (*botiquines*); toutefois il leur est absolument interdit de délivrer d'autres remèdes que ceux qu'ils ont eux-mêmes prescrit. Dans les petites

viles de l'intérieur, où il n'existe ni médecin ni pharmacien, le gouvernement autorise quelques personnes non diplômées à débiter des drogues.

Il existe une nomenclature des poisons qui ne peuvent être délivrés que sur ordonnance, et doivent être enfermés dans une armoire dont le pharmacien possède seul la clef. Les médicaments externes doivent porter une étiquette en papier de couleur; les poisons sont revêtus d'une étiquette rouge « avec tête de mort et deux os en croix ».

Les poisons destinés à détruire les animaux (pâte phosphorée, etc.) ne peuvent être vendus qu'à des propriétaires connus du pharmacien. Les ordonnances sont transcrites, sans aucun blanc, sur un livre-copie paraphé et conservé pendant cinq ans; elles portent un numéro d'ordre, le nom et l'adresse du médecin, le mode d'administration et le prix de vente.

Les officines sont inspectées réglementairement tous les six mois — et au besoin extraordinairement — par une commission composée de deux médecins et d'un pharmacien; toutefois, le Gouvernement peut réduire le nombre de ces inspecteurs. S'il y a lieu, les drogues sont analysées aux frais du pharmacien visité. Les sanctions pénales sont : 1° l'avertissement; 2° une amende de 2.500 francs; 3° la fermeture de l'établissement.

Guatemala. — L'exercice de la pharmacie est placé sous le contrôle d'une commission prise dans le sein de l'Académie de médecine et de pharmacie. Tout pharmacien doit être breveté de la Faculté locale; les titulaires de diplômes étrangers doivent également passer un examen, sauf lorsqu'ils sont Guatémaliens ou naturalisés.

Les médecins ne peuvent être intéressés en aucune façon à un commerce de drogues, ni adresser leurs malades à telle ou telle officine. Un pharmacien ne peut s'établir dans une ville dont l'unique médecin serait son parent, même par alliance, et réciproquement.

La vente des remèdes secrets est interdite, à moins que le médicament n'ait été soumis à l'examen de l'Académie, qui en autorise la vente si elle le juge à propos, sans exiger que la formule en soit publiée. Il existe dans chaque pharmacie un livre-copie qui doit être conservé pendant dix ans. Toute ordonnance ne peut être exécutée que dans les huit jours qui suivent sa rédaction; celles qui renferment des toxiques ne sont plus renouvelées passé le délai d'un mois.

(Le consul qui a recueilli ces informations ajoute qu'il a cru remarquer que ces règlements si sévères n'étaient guère appliqués dans la pratique. C'est ainsi, dit-il, que l'on renouvelle sans difficulté les prescriptions, bien que la loi le défende).

Honduras. — Le diplôme local est exigé, même pour les étrangers déjà diplômés. L'ordonnance, après avoir été transcrite, doit être restituée. Toute prescription à réitérer doit porter les mots « à renouveler ». Mais dans la pratique, on renouvelle sans difficulté toutes celles qui ne comportent pas de toxiques.

Honduras anglais (Balize). — La pharmacie est libre, tandis que les médecins doivent être pourvus d'un diplôme. Il existe à Balize quatre drogueries, et plusieurs dispensaires appartenant à des médecins, qui ne peuvent délivrer

de médicaments qu'à leurs propres malades. La plupart des médecins sont dans l'obligation de délivrer des remèdes, car les habitants se refusent le plus souvent à payer une simple consultation.

Nicaragua. — Les médecins fournissent eux-mêmes les médicaments à leurs malades.

San-Salvador. — Il faut posséder le diplôme local, ou un titre émanant d'une Université qui admette la réciprocité. L'ordonnance est transcrite, puis rendue au malade après qu'on l'a revêtue du timbre de la pharmacie. On ne renouvelle le médicament que sur la demande du médecin.

Iles Bahamas. — Pour exercer la pharmacie, il faut posséder un certificat délivré par un médecin du pays, et constatant que l'on possède la compétence nécessaire et que l'on a exercé trois ans dans une pharmacie (!!). Les diplômes anglais ou américains ne sont pas acceptés. La patente annuelle est assez élevée. Les ordonnances sont conservées indéfiniment, et renouvelées si le pharmacien y consent.

Cuba. — Diplôme espagnol ou de l'Université de la Havane. On accorde au diplômés étrangers, moyennant le paiement de quatre cents livres d'or, des licences temporaires d'une durée de six ans; les licences permanentes se donnent après examen et paiement d'une forte somme (!). Le livre-copie d'ordonnances doit être conservé pendant plusieurs années. Les droguistes ne peuvent exécuter de prescriptions.

Curaçao. — L'autorisation d'exercer la pharmacie se donne après examen soutenu devant une commission nommée par le gouverneur. Les ordonnances doivent être conservées pendant vingt ans, et on peut en délivrer copie aux intéressés.

Saint-Domingue. — Il faut un titre émanant « de quelque institution réputée ». Les diplômes américains sont examinés par un Collège local, qui transmet son avis au ministère de l'Intérieur; ce dernier, suivant les cas, autorise ou non le postulant.

Haïti. — Toute personne, même diplômée, qui veut exercer la pharmacie doit subir l'examen d'un jury composé de quatre médecins et d'un pharmacien. La délivrance des médicaments est régie par la même réglementation qu'en France.

Saint-Christophe et Vevis. — Il y a trois pharmacies, pour 3.200 habitants. Le titulaire doit posséder un diplôme anglais, ou subir un examen devant quatre médecins de la localité. Les ordonnances sont conservées.

République Argentine (220 pharmacies, 34 drogueries). — Un diplôme local est exigé. Toute pharmacie, avant d'être ouverte au public, est soumise à la visite d'un inspecteur officiel. Les étrangers sont astreints, sauf exception (!), à passer un examen.

Les ordonnances sont copiées et rendues, sauf celles comportant des toxiques. Les droguistes n'ont pas le droit d'exécuter les formules magistrales.

Brésil. — Il existe à Rio-de-Janeiro 200 pharmacies, et environ 20 drogueries. Les nationaux doivent être possesseurs d'un diplôme délivré par l'une des trois Universités brésiliennes (Bahia, Ouro-Preto, ou Rio-de-Janeiro). Les études durent trois ans, avec examens oraux et écrits (V. plus loin).

Les Brésiliens qui ont accompli à l'étranger trois ans d'études peuvent aussi subir un examen, qui se passe en langue portugaise et est assez difficile pour les étrangers. Le diplômé (licencié en pharmacie) peut gérer une officine sans en être propriétaire; mais il est seul responsable. Les droguistes ne peuvent vendre les poisons qu'en emballages d'origine; ils font aussi le commerce des cosmétiques, articles de parfumerie, etc., qui ne se trouvent pas dans les pharmacies.

La profession de pharmacien est au Brésil très lucrative et très considérée. La pharmacopée officielle est le Codex français. (Voir **BAHIA**.)

Bahia. — La législation pharmaceutique est très complète et très stricte « au grand profit du public, des pharmaciens et des médecins ». Les officines sont assez nombreuses (25 pour 250.000 habitants). Les drogueries ne peuvent préparer aucun médicament composé; les pharmacies-drogueries délivrent à la fois des drogues simples et des prescriptions, les pharmacies ne font que des ordonnances. La plupart des médicaments qui y sont délivrés sont des produits français.

Les règlements contiennent une liste très-complète des substances, des instruments et des livres qui doivent se trouver dans chaque officine: on y voit figurer, entre autres, le Codex français et son Supplément, ainsi qu'un livre-copie d'ordonnances. Un tableau spécial énumère les poisons dont la délivrance ne se fait que sur prescription un second tableau indique le maximum de concentration des solutions antiseptiques à l'usage des sages-femmes (acide phénique, salicylique, et lysol 2 %; permanganate de potasse et sublimé 1 % (*) qui, en cas d'urgence, peuvent aussi prescrire de l'ergot de seigle.

Une longue liste renferme les noms des substances que les droguistes n'ont pas le droit de vendre au public, à moins que leur établissement ne soit géré par un pharmacien responsable qui délivre lui-même ces drogues au client. On voit figurer dans cette énumération l'eau distillée, l'alcool, et presque toutes les préparations officinales; ce qui permet de comparer les droguistes brésiliens à ceux de nos herboristes qui se conforment à la loi.

Les professeurs des trois Collèges médicaux (Ouro-Preto, Bahia, Rio-de-Janeiro) sont nommés par le Président, dont le choix est ratifié par le Sénat. Les candidats à l'immatriculation subissent un examen sur le portugais, le français, l'arithmétique, l'algèbre jusqu'aux équations du second degré inclusivement, la géométrie, la trigonométrie, l'histoire et la géographie du Brésil, la physique, la chimie, la botanique, la zoologie et la géologie. Ils suivent alors les cours pendant trois ans; pendant la première année, ils font de la chimie minérale, de la physique et de la botanique; la seconde année, chimie organique et biologique, première partie de la pharmacie; la troisième

(*) Probablement 1 pour 1.000.

année, pharmacologie, chimie analytique et toxicologie, *thérapeutique*. Ils suivent, pendant ce temps, des travaux pratiques. Ils font un stage de quatre années.

Les diplômés étrangers doivent produire leur titre contresigné par leur consul, et accompagné d'un certificat de moralité. Ils subissent en outre un examen professionnel.

Les ordonnances sont transcrites sur un livre fourni par le conseil d'hygiène. L'étiquette du médicament doit porter les noms du pharmacien *et du médecin*, la date, et le mode d'emploi. Chaque ordonnance peut être renouvelée autant de fois que le médecin l'a prescrit.

Articles exportés : copahu, huile de cajepout, résine de gailac.

Saint-Paul. — Pour être titulaire d'une pharmacie, il faut subir un examen d'État; les étrangers diplômés doivent passer un « examen de suffisance » devant une Université brésilienne ou portugaise; les anciens professeurs des Universités sont seuls exempts de cette formalité.

Chili. — L'exercice de la pharmacie est régi par un décret du président. BALMAGEDA (16 décembre 1886).

Chaque officine est gérée par un pharmacien reçu par l'Université de Santiago; aucun diplôme étranger n'est agréé. Le cumul de deux officines est interdit, et le titulaire doit être présent à sa pharmacie pendant huit heures par jour. Il y a une liste des toxiques (à délivrer exclusivement sur ordonnance), une liste des separanda, et une table des doses maxima. Les ordonnances sont transcrites avec numéro d'ordre, et restituées excepté lorsqu'elles comportent des poisons; ordonnances et livre-copie sont conservés pendant vingt ans.

Lorsqu'une dose dépasse le maximum indiqué sur la liste, le pharmacien doit envoyer au médecin, copie de la prescription avec prière de confirmer. Les poisons doivent être revêtus d'une étiquette orange, avec les mots « usage externe » en noir. Les poudres insecticides arsenicales, le nitrate d'argent, etc., ne peuvent être vendues qu'à des personnes connues du pharmacien, et ces ventes doivent figurer au livre des poisons.

Le doyen de la Faculté nomme une commission, composée d'un médecin et de deux pharmaciens, chargée d'inspecter les pharmacies au moins une fois l'an. Le fait de demeurer quinze jours sans se conformer aux observations des inspecteurs peut faire prononcer la fermeture de la pharmacie.

Colombie. — Tout diplôme de pharmacien donne le droit d'ouvrir une officine. Les droguistes ne peuvent vendre de poisons sans l'autorisation du préfet et de l'alcade (maire); ils doivent subir un examen spécial. Les ordonnances sont conservées, et l'on ne peut délivrer copie de celles qui comportent des toxiques.

Le consul de Barranquilla fait observer que dans sa région il existe à sa connaissance plusieurs cas d'exercice illégal de la pharmacie.

Equateur. — L'obtention du diplôme de pharmacien exige six ans d'études; tous les possesseurs de diplômes étrangers, sauf ceux des Républiques de la côte occidentale de l'Amérique du Sud, doivent passer un examen devant la

Faculté locale. Le livre-copie doit être conservé pendant deux ans.

Articles exportés : quinquina, salsepareille, condurango, tamarin, sucre brut, etc.

Paraguay. — Tout pharmacien doit posséder un diplôme légalisé par le consul du pays qui l'a délivré, et subir un examen théorique et pratique. Toutefois, le Conseil médical peut conférer sans examen le droit d'exercice à tout diplômé, lorsque les deux tiers des membres de l'assemblée le demandent.

Tout échec à l'examen de capacité ajourne le candidat à six mois. Les ordonnances doivent être signées du nom d'un médecin figurant sur la liste officielle que possède chaque pharmacie; elles sont transcrites au livre-copie, et ne peuvent être renouvelées qu'avec l'assentiment du médecin traitant. Le pharmacien doit gérer lui-même son officine et, en cas d'absence, se faire suppléer par un remplaçant agréé par le Conseil médical.

Les officines sont inspectées tous les six mois. Le formulaire légal est l'*Officine* de DORVAULT.

Uruguay. — Le diplôme local est exigé; l'examen est subi en langue espagnole et équivaut à peu près à celui des pharmaciens américains (le consul ne dit pas de quelle Université); les droits à payer sont très élevés.

Les ordonnances doivent, aux termes de la loi, être conservées pendant trois ans; mais, dans la pratique, on les conserve indéfiniment, une pharmacie étant d'autant plus renommée qu'elle peut réitérer des ordonnances plus anciennes. Les prescriptions peuvent être renouvelées *ad libitum*, mais il n'en est donné copie qu'avec l'assentiment du médecin.

Le consul dit que le luxe des pharmacies et l'amabilité du personnel compensent en partie « l'horrible cherté » des médicaments.

Venezuela. — La pharmacie était autrefois libre, mais depuis quelques années il faut, avant de s'établir, passer un examen devant un jury composé de médecins et de pharmaciens. Les étrangers diplômés doivent également passer l'examen, pour « revalider » leur diplôme, en payant un droit d'environ 1.800 francs. Dans les petites villes de l'intérieur, la loi n'est pas appliquée. Les ordonnances sont transcrites au livre-copie, que l'on conserve indéfiniment; celles qui comportent des substances toxiques ne sont pas renouvelées.

Le consul de La Guayra trouve que les pharmacies de la région paraissent pauvrement installées et mal tenues.

Articles exportés : fève tonka, cévadille, peu de copahu (La Guayra); copahu (Maracaibo).

Océanie

Nouvelles-Galles du Sud. — On exige un diplôme délivré par les autorités locales, conformément aux dispositions de la loi de 1897. La loi laisse au pharmacien la liberté de conserver l'ordonnance ou de la rendre au malade.

Il y a une liste de poisons sur laquelle figurent, entre autres produits, l'iode, le bromure et l'iodure de potassium, la santoline, l'acide acétique, la scammonée, la valériane, l'hydrate de chloral et ses préparations. Sur une liste

additionnelle sont portés les permanganates de potasse, de chaux, de zinc, et leurs préparations.

Articles exportés : eucalyptus et ses produits.

Nouvelle-Zélande. — Diplôme de l'université d'Auckland. Les ordonnances sont restituées ou conservées, suivant que le pharmacien le juge convenable.

Iles Hawaï. — A Honolulu, la pharmacie est libre; les trois pharmaciens actuellement établis sont diplômés des Universités américaines, et leurs aides paraissent très exercés; ces officines reçoivent les principaux journaux pharmaceutiques américains. Il existe dans la ville des drogueries tenues par des Chinois. Beaucoup de planteurs ont des médecins attachés à leurs plantations, et qui délivrent eux-mêmes des médicaments aux employés qu'ils traitent.

Une loi sur l'exercice de la pharmacie est en instance de vote près du Parlement.

F. GUÉGUEN,
Docteur ès sciences,
Chef des travaux microbiologiques à l'École supérieure
de Pharmacie de Paris.

QUESTIONNAIRE PROFESSIONNEL

DEMANDES

36. — Quelle est la technique à employer pour déféquer de l'urine à l'aide des sels de Mercure, en vue de l'élimination de la créatinine dans les cas de dosage du sucre?

37. — Comment éviter le dépôt surnageant (vrai bouchon) qui se forme quelques semaines après la préparation de la formule suivante :

Teinture de Benjoin.	5 gr.
Borate de soude.	7 gr.
Glycérine.	28 gr.

38. — N'y aurait-il pas, pour le *sirop d'écorces d'oranges amères*, un mode de préparation plus pratique et au moins aussi bon que celui du Codex?

39. — Comment doit-on exécuter l'ordonnance suivante :

Glycérophosphate de soude	5 gr.
Glycérophosphate de chaux	5 gr.
Teinture de Noix de Kola	5 gr.
Teinture de Coca	5 gr.
Sirop d'écorces d'oranges amères.	250 gr.

RÉPONSES

1. — Etuves simplifiées. — Dans un récent numéro du *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, M. GUÉGUEN a donné la description d'une étuve peu compliquée et de construction assez simple.

Ayant eu ces derniers temps à faire quelques dosages d'albumine et de beurre, je me suis servi comme étuve d'une simple boîte à vaseline de 1 K^o. Deux trous ménagés dans la partie supérieure laissent passer les liquides évaporés, et un trou dans le couvercle permet l'adaptation d'un thermomètre. A l'intérieur la capsule est maintenue élevée au-dessus du fond par une couronne en fil de fer, et le tout est placé sur le cacheteur qui se trouve dans toutes les officines.

En réglant convenablement le bec-veilleuse, j'ai pu obtenir pendant un temps suffisant à la dessiccation et sans aucune dépense supplémentaire des températures de 50° et 80°.

Je ne crois pas que pour de semblables opérations il soit possible d'obtenir une étuve à moins de frais.

SACQUES,

Ex-préparateur à la Faculté de médecine.

29. — Sous le nom de Temoulawoi, sûrement le Temou-Lawa dont il s'agit dans la question 29, il me fut remis, il y a cinq ou six ans, un Rhizome extrêmement volumineux. Il provenait directement du pays d'origine (Java et Sumatra); il est employé dans les maladies de foie sous forme de pulpe râpée.

J'ai confié ce Rhizome à M. J. DEMILLY, le distingué jardinier chef de l'École supérieure de pharmacie de Paris; il s'est développé en serre en magnifiques plants de *Curcuma leucorhiza*, atteignant facilement 1-2 mètres. Le Rhizome reproduit très aisément la plante.

Les principes actifs, non isolés, doivent être bien voisins de ceux des *Curcuma*.

M. D.

34. — Le *Bulletin des Sciences Pharmacologiques* (numéro d'août 1903) demande un procédé de préparation de peptonate de fer.

Il a paru au *Journal de Pharmacie et de Chimie* (numéro du 15 Janvier 1903), le résumé d'un travail de JUNGCLAUSEN, résolvant la question, p. 61.

Liquueur de fer dialysé de la Pharmacopée

allemande	180 gr.
Peptone pure	7 gr.
Eau distillée	63 gr.

Dissoudre la peptone dans l'eau distillée, verser la dissolution dans le fer dialysé, chauffer au bain-marie jusqu'à ce que la dissolution soit devenue complètement limpide; rétablir le volume après refroidissement.

(La liqueur de fer dialysé préparée suivant les indications du *Supplément à la Pharmacopée allemande*, p. 190 (Berlin 1897), ne doit contenir au plus que 0 gr. 328 de HCl libre pour 100 cm³, soit 0 gr. 312 pour 100 grammes; sa densité doit être de 1 gr. 05; elle doit renfermer 3 gr. 50 pour 100 de fer.)

34. J'ignore le procédé indiqué par le *Traité de Pharmacie* de MM. CROLAS et MORREAU, mais vous pouvez indiquer le mode opératoire qui figure dans le *Formulaire de la Société des Pharmaciens du Loiret*, 6^e édition, 1901, p. 30.

A plusieurs reprises je me suis servi de cette formule qui m'a donné un produit se conservant très bien et dont l'odeur ammoniacale disparaît en laissant le liquide à l'air pendant quelques jours dans un cristalliseur. Le coagulum indiqué ne se produit qu'au moment de l'adjonction de l'ammoniaque au mélange de peptone et de perchlorure de fer (*et non par le mélange de la solution de peptone au perchlorure de fer.*)

Il faut agir avec précaution car si l'on constate dans ce temps de l'opération la formation de quelques flocons dans la masse du liquide, la coagulation se fait tout d'un coup et le produit ressemble alors à une sorte de bouillie très épaisse qui ne tarde pas à se liquéfier par une autre addition d'ammoniaque.

Il serait utile de trouver un correctif pouvant masquer immédiatement l'odeur ammoniacale.

L'addition d'eau de Laurier-cerise comme l'indique l'*Officine* de DORVAULT (14^e édition p. 687), ne me semble pas suffisante.

F. S.

35. — On obtient la présure la plus active en se servant de la caillette de veaux très jeunes, ne s'étant encore nourris que du lait de la mère. Celle préparée avec l'estomac des agneaux ou chevreaux a une force coagulante bien moindre. Voici comment tout pharmacien peut la préparer.

On vide la caillette qui doit être d'une transparence inaltérée et immaculée, on enlève les grumeaux qu'elle peut renfermer, et on lave à grande eau. On la gonfle ensuite et met à sécher.

On fait un choix dans la caillette, on rejette la partie voisine du pylore et découpe le reste en petits cubes de 1 cm. de côté, qu'il s'agit d'épuiser complètement. Pour cela on les met à macérer, pendant cinq à six jours, dans de l'eau salée à 5 %, dans les proportions de une partie de membranes pour dix à douze fois le volume d'eau.

On a ainsi une présure liquide, non visqueuse, capable de coaguler à 35° et en quarante minutes, dix mille fois son volume de lait.

Souvent, pendant la préparation, le liquide subit une fermentation putride. On la prévient le mieux en ajoutant à la liqueur de macération 4 % d'acide borique.

Ainsi préparée, c'est une excellente présure commerciale mais elle contient encore de la pepsine, dont on ne peut la débarrasser que par un traitement compliqué.

Ce procédé a été jadis indiqué par l'Union pharmaceutique et l'ayant expérimenté, je peux en attester la valeur.

P. FERRIER.

Le gérant : A. FRICK.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

Analyse de l'huile de foie de morue au point de vue de sa valeur commerciale.

Comme suite à la demande de plusieurs de nos lecteurs nous allons exposer, autant que possible, sous forme de tableaux comparatifs, les moyens qui sont à notre disposition, dans l'état actuel de la chimie des matières grasses, pour reconnaître l'addition d'huiles étrangères à l'huile de foie de Morue.

Cette question est vieille sans doute, mais d'actualité par suite des falsifications et des mélanges qui sont la conséquence du prix actuellement élevé de ce médicament.

Nous nous cantonnerons dans le côté pratique de la question et n'apporterons ici, à dessein, que des chiffres signalés par d'autres, mais généralement admis par les auteurs compétents.

Nous signalerons, mais sans insister, les réactions d'identité basées sur les colorations obtenues avec différents réactifs; le cas est rare, en effet, de la substitution *totale* d'une huile étrangère à l'huile de foie de morue vraie.

Au contraire, ce qui présente un intérêt capital, c'est de savoir s'il est pratiquement possible de reconnaître l'addition, dans une proportion sensible, d'huiles de provenance étrangère.

L'huile de foie de morue est falsifiée par addition d'huiles de Poissons, de Hareng, de Sardine, de Baleine, de Raie, de Cachalot, de Squal, de Phoque épurée, par des huiles végétales additionnées d'iode et rendues odorantes par de l'huile de Baleine.

De toutes ces falsifications les plus fréquentes sont constituées par l'addition d'huiles animales qui sont délicates à mettre en évidence, tandis que les huiles végétales se décèlent facilement comme nous le verrons plus loin.

D'une façon générale nous dirons qu'après avoir effectué les réactions d'identité, c'est à des méthodes d'analyse plus précises qu'il faudra avoir recours pour se convaincre du mélange, et il est bien aléatoire de croire comme certains auteurs le promettent : *qu'au contact de tel acide l'huile pure prendra une belle coloration rose*; ou bien encore que *telle falsification sera décelée (!) en agitant l'huile avec tel acide car il se produira telle ou telle réaction*.

Depuis longtemps justice est faite de ces réactions qui ont longtemps fait la base de la chimie des huiles et qui n'ont pas droit à la confiance exagérée qu'on leur accorde généralement.

Nous dirons seulement que dans le cas de l'huile de foie de Morue, on peut enregistrer *deux réactions d'identité*:

1° Si a une goutte d'huile de foie de Morue on ajoute XX gouttes de sulfure de carbone, puis une goutte d'acide sulfurique concentré, le mélange doit devenir rouge violacé et passer au brun.

2° XV gouttes d'huile additionnées de III gouttes d'acide azotique pur, doivent se colorer en rose, puis en jaune citron.

Cela dit, voici les données physiques et chimiques qui permettent de reconnaître la pureté d'une huile de foie de Morue.

Ce sont : la détermination de la densité, du chiffre d'iode, de la déviation à l'oléo-réfractomètre, du point de saponification, de l'échauffement sulfurique.

Nous résumons sous forme de tableau les chiffres signalés par les différents expérimentateurs pour chacune de ces données, en ce qui concerne les huiles dont nous avons parlé plus haut.

Tableau comparatif pour l'analyse des huiles de foie de Morue.

DÉSIGNATION d'origine.	DÉVIA- TION	CHIFFRE d'iode.	CHAUFFE- MENT	DENSITÉ	POINT de saponifi- cation.
Huile de foie de Morue.	42 à 53	130 à 136	103	0.923 à 0.930	182 à 187
Huile de Phoque.	37	124 à 132	. . . . .	0.924 à 0.929	191 à 196
Huile de Poissons.	38	110 à 160	. . . . .	0.929 à 0.932	. . . . .
Huile de Baleine.	18 à 30	105 à 116	. . . . .	0.926 à 0.930	190 à 191
Huile de foie de Requin.	30 à 30.5	104	. . . . .	0.912 à 0.917	150 à 170
Huile de foie de Raie. . . . .	. . . . .	. . . . .	102	. . . . .	. . . . .
OBSERVATIONS.	Toute falsification abaisse la valeur de cette donnée; procédé de choix.	Le chiffre anormal dénonce une fraude, mais le chiffre normal doit être contrôlé par la déviation.	Peu probant, sauf en ce qui concerne l'addition d'huiles végétales.	Peu probant. Longue à déterminer exactement.	Le chiffre anormal dénonce une fraude, mais le chiffre normal demande à être contrôlé.

1° La déviation à l'oléo-réfractomètre se détermine à l'aide de l'appareil de MM. F. Jean et Amagat à la température de 22°, en se servant de la graduation spéciale pour les huiles, et après avoir réglé l'appareil au zéro en remplissant les deux cuvettes intérieure et extérieure d'huile type (Huile de pieds de Mouton pure).

En consultant le tableau ci-dessus, on constate que toutes les huiles employées pour falsifier les huiles de foie de Morue ont une déviation inférieure à celle de l'huile de Morue : c'est-à-dire que toute falsification abaisse le chiffre représentant cette déviation.

Ce fait à notre avis donne une grande valeur à cet essai qui à lui seul constitue une présomption de fraude..

2° *Le chiffre d'iode* se détermine en pesant exactement dans un verre de montre 0 gr. 30 d'huile, les dissolvant dans 10 grammes de chloroforme, puis ajoutant 20 centimètres cubes de solution d'iode à 50 grammes p. 1.000 dans l'alcool à 95°, et 20 centimètres cube de solution de sublimé à 60 grammes p. 1.000 dans l'alcool à 95°.

On fait un flacon témoin semblable au premier, mais sans huile.

On laisse en contact deux heures après agitation, et on titre l'iode dans chaque flacon à l'aide d'une solution contenant exactement 24 gr. 80 d'hypo-sulfite de soude par litre d'eau distillée en versant cette solution d'hypo-sulfite goutte à goutte dans chaque flacon, après avoir ajouté dans chacun 20 à 25 centimètres cubes d'une solution d'iodure de potassium à 10 %, 100 centimètres cubes d'eau distillée, et enfin 2 à 3 centimètres cubes de solution d'amidon comme indicateur.

La décoloration complète du liquide marque la fin de l'opération. On note alors les volumes de solution d'hypo-sulfite utilisés pour le flacon d'essai N et pour le flacon témoin n.

Du nombre n de centimètres cubes versés dans le flacon témoin, on conclut que 20 centimètres cubes de solution d'iode égalent $n < 0,0127$ d'iode et que la prise d'essai a absorbé $(N - n) \times 0,0127$ d'iode; — et on calcule pour 100 grammes d'huile.

En examinant le tableau ci-dessus, on voit que la falsification *ne sera pas toujours décelée* par cet essai.

En effet l'huile de Phoque peut varier de 124 à 152, en passant par les valeurs attribuées à l'huile de foie de Morue pure (130 à 136).

Il en est de même pour l'huile de Poissons, qui varie de 110 à 160.

Par contre l'huile de Baleine diminue toujours le chiffre d'iode.

Si donc on trouve un chiffre d'iode *normal*, il n'est pas certain pour cela que l'huile soit pure.

Et il faudra que l'on constate en même temps une déviation normale à l'oléo-réfractomètre, pour être convaincu de la pureté de l'huile.

Si au contraire le chiffre d'iode est inférieur à 130 ou supérieur à 136, il faudra soupçonner une fraude par les huiles de Phoque, de Poissons, Baleine ou Requin.

En résumé, nous reconnaissons la valeur de l'essai par le chiffre d'iode, mais nous lui attribuons une importance beaucoup moindre qu'à l'indication donnée par la déviation optique.

3° *Le degré Maumené* se détermine en prenant la température d'une huile avant tout mélange et notant ensuite la température maxima atteinte en mélangeant à 50 grammes de cette huile 10 grammes d'acide sulfurique à 66°, et en retranchant le premier chiffre constaté du second.

Cet essai ne peut réellement constituer qu'une contre épreuve dans l'analyse de l'huile de foie de Morue. Confirmation moins appréciable encore que la détermination du chiffre d'iode.

Ajoutons que ce moyen analytique a été exécuté par les différents expérimentateurs de multiples façons, et comme les résultats ne sont comparables qu'à la condition de rester dans des conditions d'opération absolument identiques, il s'en suit que plusieurs chiffres très différents ont été assignés à une même huile.

Cependant, en opérant comme nous l'expliquons plus haut, on obtient des chiffres très différents pour l'huile de Morue et pour les huiles végétales; en ce sens, l'essai Maumené suffira à mettre en évidence l'addition d'huiles végétales.

Huile de foie de Morue	Échauffement, 103°.
— — de Raie.	102°.
— noix	101°.
— sésame.	68°.
— arachide	67°.
— navette.	57°.
— colza	58°.

4° *La densité*, qui se prend soit avec un densimètre sensible, soit avec la balance de Dalcian, soit même plus exactement par la méthode du flacon, est une donnée bien insuffisante pour juger de la pureté d'une huile de Morue.

5° *Le point de saponification* est un chiffre exprimant la quantité de potasse qui peut s'unir aux acides gras étherifiés contenus dans 1.000 gr. de substance essayée.

Certaines falsifications augmentent ce chiffre (huile de Phoque, huile de Baleine), d'autres l'abaissent (huile de Requin). Nous aurons donc à répéter pour cet essai ce que nous avons exposé pour l'indice d'iode : c'est-à-dire que *lorsque le chiffre sera normal*, il pourra cependant y avoir mélange d'huiles étrangères et il faudra contrôler par la déviation optique.

En résumé, l'analyse pratique destinée à établir la valeur commerciale d'une huile de foie de Morue se limite aux déterminations suivantes :

1° Vérification des réactions d'identité;

2° Examen de la déviation à l'oléo-réfractomètre (qui constitue la méthode analytique de choix);

3° Détermination du chiffre d'iode (qui doit être contrôlé par la donnée précédente);

4° L'échauffement sulfurique (tout abaissement notable attirera l'attention sur la présence d'huiles végétales);

5° Détermination du point de saponification (qui constitue une contre-épreuve au même titre que le chiffre d'iode).

Enfin, nous ajouterons un dernier mot au sujet de la recherche et du dosage de l'iode et des considérations dont on entoure cette recherche, relativement à la combinaison intime de l'iode avec l'huile de Morue vraie, et nous dirons tout simplement que cela ne signifie rien du tout; car le mélange à une huile de foie de Morue artificielle d'une huile végétale iodée, le lipiodol par exemple, donnerait lieu à des réactions absolument analogues à celles fournies par l'huile de foie de Morue vraie en ce qui concerne l'iode.

Les huiles iodées vraies sont en effet des combinaisons organiques parfaitement définies, dans lesquelles l'iode est complètement *dissimulé*, au même titre que dans les huiles de foie de Morue pures naturellement iodées — qui contiennent environ 2 à 3 millièmes d'iode.

PH. VADAM.

Ancien chef du laboratoire d'analyses de M. Portes
(Hôpital Saint-Louis).

MÉDICAMENTS NOUVEAUX

Trigenine.

La trigenine est une combinaison de l'hydrate de butylchloral et du pyramidon.

C'est une substance cristallisée en longues aiguilles blanches, fondant à 85°. Son odeur est caractéristique, sa saveur douce. Elle se dissout aisément dans l'eau.

Son action analgésique et sédative est beaucoup plus intense que celle de l'hydrate de butylchloral.

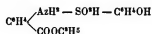
Elle est spécifique dans le traitement de la céphalée, et des névralgies faciales et dentaires.

Elle n'exerce aucune influence fâcheuse sur le cœur et la circulation, aux doses thérapeutiques. Elle ne détermine aucune gêne et aucune irritation de l'estomac.

Posologie. — 0 gr. 50 à 1 gr. et même 2 gr. chez les adultes, par jour. Toutefois, les doses 0 gr. 60 à 0 gr. 75, prises une à deux fois par jour, sont les doses de choix.

Subcutine.

La subcutine de RITSERT est un dérivé de l'anesthésine. C'est l'éther éthylique paraphénolsulfo de l'acide paraamidobenzoïque de formule :



Plus soluble dans l'eau que l'anesthésine (éther éthylique de l'acide para-amido benzoïque), la subcutine n'en a pas les effets irritants. Elle peut s'employer sous forme d'injections cutanées.

C'est une poudre blanche cristalline, fondant à 195°6.

Soluble dans l'eau froide (1 %), elle se dissout mieux vers 30° (2,5 %).

Ether Dermasan.

ZEIGAN préconisait il y a quelque temps, sous le nom de *rheumasan*, une sorte de savon renfermant 10 % d'acide salicylique libre. Le dermasan est une amélioration de ce dernier produit.

Le dermasan renferme, en dehors de l'acide salicylique, de l'éther salicylique, dont la présence augmente et accélère l'absorption de l'acide.

Le dermasan s'emploie uniquement comme médicament externe. On l'applique une ou deux fois par jour sur les parties malades à la dose de 5 à 10 gr., et l'on fait un pansement à l'ouate commune.

Son application sur la peau détermine une sensation de chaud et une certaine irritation, bientôt suivie d'un soulagement et d'une accalmie de la douleur.

Il faut noter une sudation de la partie traitée, environ deux heures après l'application.

Le dermasan aurait donné d'excellents résultats dans le traitement des affections rhumatismales localisées, des arthrites douloureuses, et même dans certains cas de sciatique légère.

BACTÉRIOLOGIE PRATIQUE

(13^e article) (*).

Recherche du Bacille de la diphtérie dans les fausses membranes. — La recherche de ce Bacille par la coloration d'un frottis de fausse membrane, même avec adjonction de la méthode de Gram, ne donne que des résultats en quelque sorte provisoires. Il faut y joindre les caractères de culture pour obtenir une certitude absolue. On se fonde pour cela sur l'extrême rapidité de développement du Bacille de Klebs-Löffler sur le sérum de sang solidifié : cette rapidité dépasse de beaucoup celle dont font preuve les autres microorganismes, même le Staphylocoque, qui, cependant, pousse avec une grande vigueur. Voici la manière d'opérer : on gratte légèrement à l'aide d'une aiguille de platine flambée la surface d'une fausse membrane, en s'adressant de préférence à celles dont l'aspect est mamelonné et jaunâtre et dans lesquelles on a le plus de chance de rencontrer le Bacille en abondance. A l'aide de la prise d'essai, on fait une strie longitudinale à la surface d'un tube de sérum solidifié en position inclinée, que l'on met ensuite à l'étuve à 38°. S'il

(*) Voir *Bull. Sc. pharm.*, 1899-1900, II, 442-446; 1901, IV, 42-45; 136-139, 228-231; 902, VI, 33-11, 121-134, 294-297; 1903, VIII, 13-17, 39-40, 63-67, 126-129.

y a du Bacille diphtérique, au bout de dix-huit à vingt heures au maximum, on verra, le long de la strie d'ensemencement, de petites colonies blanchâtres, opalescentes, en forme de gouttelettes hémisphériques. Dès leur apparition, on fait un repiquage de manière à assurer l'obtention ultérieure du microbe à l'état de pureté; puis, sur un autre prélèvement, on fait de nouveau et, à titre de contrôle, les colorations au bleu de Roux et au Gram qui, jointes aux caractères de coloration obtenus directement par frottis de la fausse membrane et à la rapidité de croissance sur sérum, permettront d'affirmer le diagnostic. Sur la première culture, remise à l'étuve, on ne tarderait pas à voir apparaître d'autres colonies provenant des différents microbes associés au Bacille de Lœffler, notamment au Staphylocoque et au Streptocoque et qui feraient perdre bientôt toute netteté à la préparation.

ISOLEMENT PAR LA MÉTHODE DES PLAQUES. — Dans la plupart des autres cas, il est préférable de recourir à la méthode des plaques. Cette méthode est fondée sur ce que, si l'on parvient à diluer les microbes à isoler à un degré tel qu'ils deviennent bien séparés les uns des autres et qu'il n'en reste plus qu'un petit nombre dans un tube de culture, chacune des colonies qui se manifesteront devra son origine à une seule bactérie et, par conséquent, sera une culture pure de cet organisme.

On prend donc le mélange à étudier et, à l'aide d'un fil ou d'une boucle de platine, on en fait un prélèvement que l'on ensemence dans un tube de bouillon. On agite pour séparer les microbes et les répartir uniformément dans le liquide. Ce tube ainsi ensemencé est alors considéré comme étant à son tour un milieu de culture.

On y fait immédiatement un nouveau prélèvement qui sert à ensemencer un tube de bouillon gélatiné. On conçoit que ces deux ensemencements consécutifs ont réduit à quelques unités le nombre des microbes en expérience. On fond alors à une très douce chaleur (25 à 28° au plus pour ne pas tuer les microbes introduits) la gélatine ensemencée et, lorsqu'elle est devenue entièrement liquide, on agite en tous les sens pour bien séparer les bactéries qu'elle renferme. Cela fait, on flambe le coton et on laisse refroidir en air tranquille. D'autre part, on a placé à portée de la main une plaque de Petri, ou mieux une boîte ronde à isollements dont on a flambé le coton. On débouche successivement le tube de gélatine fondue et la boîte à isollements et on fait écouler vivement la gélatine dans la boîte, en évitant d'en renverser. On rebouche la boîte et le tube vide qui devra être stérilisé, puis on répartit régulièrement, par un mouvement de va-et-vient, la gélatine sur tout le fond de la boîte que l'on abandonne au refroidissement en position bien horizontale. Après solidification, on la met à l'étuve à 20° et on attend le développement des colonies. Lorsque celles-ci apparaissent, c'est-à-dire au bout de trois à quatre jours en moyenne, on les examine à la loupe ou avec un microscope muni d'un faible grossissement et on prélève, à l'aide de fils de platine flambés, une parcelle de chacune des colonies d'aspect différent pour en faire des repiquages sur milieux appropriés.

CONSERVATION DES CULTURES TYPES

Il peut arriver que l'on désire conserver des cultures types obtenues sur milieu solide de manière à avoir dans son laboratoire des termes de comparaison pour les essais ultérieurs. On y arrive très simplement en versant une ou deux gouttes de solution commerciale de formol (à 40 %) dans le tube dont la culture est parvenue au degré convenable de développement. On bouche et on capuchonne, ou mieux on scelle le tube à la lampe. Les vapeurs de formol arrêtent la multiplication des bactéries et la préparation peut se conserver presque indéfiniment à l'état choisi.

DES INOCULATIONS

Je ne m'appesantirai pas beaucoup sur ce sujet qui sort un peu de la pratique courante et nécessite déjà une certaine habileté professionnelle. Parfois cependant on est dans la nécessité d'y recourir pour les recherches cliniques, par exemple lorsque les bactéries d'un liquide pathologique ou naturel sont en nombre extrêmement restreint, comme c'est le cas dans la recherche du Bacille tuberculeux dans les urines, les liquides de pleurésie séro-fibrineuse, le lait, etc. Je me bornerai d'ailleurs à l'examen de ce seul cas particulier.

Les animaux ordinairement utilisés pour ce genre d'expériences sont les Lapins et surtout les Cobayes. L'inoculation se fait au moyen d'une seringue de Pravaz stérilisable (ou, ce qui revient au même, d'une seringue de Lûer) ou, à défaut, d'une simple pipette de verre effilée (celle-ci peut n'avoir pas la résistance nécessaire pour traverser la peau assez épaisse du Cobaye; aussi est-il bon, dans ce cas, d'inciser légèrement la peau au point d'injection avant d'introduire la pointe.) On stérilise préalablement la seringue par ébullition d'un quart d'heure dans l'eau, ou mieux à l'autoclave; l'aiguille est stérilisée à part par flambage au moment de l'injection.

Un aide saisit alors le Cobaye et le maintient dans une position convenable, un peu différente suivant que l'on veut pousser l'inoculation dans le péritoine ou dans les muscles de la cuisse. En tous cas, il commence par saisir l'animal de la main droite en passant les doigts sous les pattes antérieures et de chaque côté de la tête en longeant les maxillaires et en le renversant, le dos dans la paume de la main. De la main gauche, il maintient les pattes postérieures et rejette légèrement l'animal en arrière en position d'extension. Pris de cette manière, le Cobaye ne peut ni mordre, ni griffer, ni exécuter de mouvements susceptibles de jeter le trouble dans l'opération. Les pattes postérieures sont tenues rapprochées pour l'injection péritonéale, écartées pour l'injection intramusculaire de la cuisse.

L'opérateur rase alors la place choisie, la lave à l'eau savonneuse, y passe un tampon imbibé d'éther pour enlever toute trace de matières grasses, puis du sublimé pour l'aseptiser. Cela fait, il remplit la seringue avec le liquide à inoculer, fixe l'aiguille qu'il a préalablement flambée, pince entre le pouce et l'index de la main gauche la peau qu'il attire à lui et, de la main droite, il

enfonce franchement l'aiguille dans le pli formé et pousse lentement et régulièrement l'injection. Il retire ensuite l'aiguille d'un mouvement rapide et, si besoin est, coule une goutte de collodion sur la piqûre.

L'animal est alors mis en observation dans une cage isolée (employer des cages métalliques qui peuvent être flambées après la mort du sujet). Au bout d'un temps suffisant (environ trois semaines pour la tuberculose) on le sacrifie et on fait son autopsie en examinant très soigneusement les viscères. Dans le cas de la tuberculose, on portera spécialement l'attention sur les poumons, le foie, la rate et les ganglions inguinaux et axillaires. On les retirera avec précaution, on les déposera dans des cristallisoirs et on les sectionnera avec un scalpel flambé pour s'assurer de leur état. S'il y a des lésions, on devra faire des prélèvements qui seront soumis aux colorations appropriées et à l'aide desquelles onensemencera, si besoin est, des milieux convenablement choisis pour vérifier le diagnostic au moyen des réactions biologiques des cultures.

REMARQUES. — Dans la stérilisation de la seringue de Pravaz, on aura soin de desserrer au préalable la rondelle qui maintient le piston pour éviter la déformation et le racornissement de ce dernier.

Lorsque le produit à inoculer est solide, on peut faire une incision à la peau déposer dans la plaie une parcelle de ce produit et suturer ensuite, ou bien on peut broyer la matière avec un peu d'eau stérilisée et injecter à la seringue la pulpe obtenue.

Ici doivent s'arrêter ces quelques articles de pratique bactériologique. Les pousser plus loin serait entraîner dans l'étude des cas particuliers pour lesquels les traités spéciaux donnent tous les renseignements nécessaires. L'abondance, je crois, nuirait alors à la clarté. Je ne terminerai cependant pas sans avoir remercié les lecteurs du *Bulletin* de la bienveillance avec laquelle ils ont accueilli cette publication. Les marques d'approbation que beaucoup d'entre eux m'ont fait parvenir et qui m'ont été des plus sensibles, prouvent amplement l'intérêt que prennent les pharmaciens à l'étude de cette science qui n'aurait jamais dû sortir de leur domaine.

L. LUTZ.

VARIÉTÉS

CH. COUTURIEUX. — Musée rétrospectif des classes 53-54. — Pêche et cueillette. — A l'Exposition internationale de 1900, à Paris. — RAPPORT DU COMITÉ D'INSTALLATION. Paris, 1903, 1 fascicule in-4°, 71 pages, avec nombreuses gravures et similigravures.

Nous avons déjà dans ce *Bulletin*, parlé de ce Musée, dont l'organisation présentait le plus grand intérêt pour les pharmaciens, tout au moins en ce qui concerne la classe 54. Le rapport du Comité d'installation vient d'être

publié par le soin du secrétaire général, notre confrère CH. COUTURIEUX, qui a apporté tous ses soins à l'édition luxueusement illustrée de ce joli fascicule. Grâce à l'amabilité du secrétaire général, nous avons pu orner cet insuffisant compte rendu de quelques-unes des belles reproductions dont avec l'autorisation des propriétaires des collections, les clichés nous ont été obligeamment prêtés.

La classe 53 comprenait les engins, instruments et produits de la pêche ; et



FIG. 25. — Mortier du xv^e siècle.

(Collection HEUDIER.)

dans la classe 54 on avait réuni les engins, instruments et produits des cueillettes.

Le rapport de la classe 53 est dû à la collaboration de MM. COUTURIEUX et CHANSAREL, et il est des plus intéressants.

Parmi les gravures ou dessins reproduits citons :

La *Pêche à ligne*, gravure extraite de la *Vie de l'empereur Maximilien*; un *Modèle de Chalutier*, provenant du musée de la ville de Boulogne; la *Préparation des Morues*, gravures extraites de l'*Encyclopédie méthodique*; un *Pierrier anglais pris par un Terre-neuvier de Fécamp* pendant la guerre de l'Indépendance américaine; le *Costume des pêcheurs de Provence*, gravures extraites du *Musée des Familles*, etc.



LE PHARMACIEN

Gravure extraite de *l'Assemblage nouveau des manouvriers habillés*,
par MARTIN ENGELBRECHT.

(Collection F. CARNOT.)



LA FEMME DU PHARMACIEN

Gravure extraite de l'Assemblage nouveau des manouvriers habillés,
par MARTIN ENGELBRECHT.

(Collection F. CARNOT.)



Le rapport concernant le musée rétrospectif de la classe 54 est précédé d'un magnifique frontispice, qui n'est autre que celui de la *Botanique*, d'ABRAHAM MUNTING (1713), provenant de la collection LÉPINOIS.

« La classe 54, dit le Rapporteur général, ne pouvait montrer dans son musée que les vieux engins, instruments, vases, etc., ayant servi à la récolte ou la conservation des produits naturels d'origine végétale ou des ouvrages



FIG. 26. — Face opposée du mortier figure 25.

(Collection HEUDIER.)

et gravures s'y rapportant : c'est dire combien son cadre était restreint et combien il lui était difficile d'organiser une exposition méthodique montrant les objets primitifs, leurs transformations, leurs perfectionnements successifs. Il est en effet de toute évidence que ces objets ont peu varié et que les produits de la terre, eux, n'ont pas varié du tout, s'ils ont subi des applications nouvelles; nombreux sont ceux qui, employés en pharmacie, sont tombés dans l'oubli, aussi nombreux d'ailleurs ceux qu'ils ont remplacés! Malgré ces difficultés, le musée de la classe 54, grâce au zèle de ses organisateurs, avait réuni quelques riches collections : mortiers, faïences, gravures, ouvrages d'un très haut intérêt et d'une très grande valeur. »

L'École supérieure de pharmacie de Paris avait exposé au musée centennal une partie de sa remarquable collection de moulages de champignons exécutés par BARLA et donnés par l'auteur à la chaire de Cryptogamie de notre École grâce à l'entremise de M. PONTIER. Rappelons que cette collection existe en double : la première plus complète a été léguée par son auteur au musée de la ville de Nice.

M. G. DESPREZ avait dégarni la vieille officine de B. DEROSNE fondée en 1715, dont il est le propriétaire actuel, pour envoyer à ce musée 80 vases cylindriques très curieux.

Quant à la collection de M. HEUDIER, si remarquée, elle était loin encore de laisser l'impression que l'on conserve d'une visite à sa pharmacie. Elle comprenait d'une part des faïences et des porcelaines et de l'autre une belle série d'instruments, principalement des mortiers, complétée par des documents manuscrits et imprimés.

Si la céramique pharmaceutique, dit le Rapporteur, témoigne à l'époque actuelle d'un goût artistique peu élevé, il n'en était pas de même autrefois où les couvents et les hospices qui pratiquaient l'art de guérir disposaient de ressources souvent considérables, et faisaient exécuter à grands frais des ensembles merveilleux qui sont devenus aujourd'hui des bijoux de nos musées et de quelques collections particulières.

La France était représentée dans cette série par des faïences de Rouen, de Sinceny, de Nevers et de Gien; la céramique étrangère par des pièces de FAENZA, d'URBINO, de PESARO, de CASTEL-DURANTE, de SAVONE, pour l'Italie, le pays par excellence des beaux vases de pharmacie, ou encore de Delft, pour les Pays-Bas, et enfin par quelques porcelaines de Saxe.

Le grand vase (voir planche IV), portant l'inscription *Aq: Cicorea*, est de CASTEL-DURANTE, il voisinait avec des pots en faïence de Gien, de Rouen et quelques belles pièces d'origine étrangère.

Mais les mortiers de bronze formaient la partie la plus remarquable de cet ensemble, et une magnifique photographie reproduisant les plus intéressants d'entre eux, orne le fascicule (fig. 25, 26; Pl. V).

Nous avons pu reproduire ici un pilon en fer ciselé du xvi^e siècle magnifiquement décoré, représentant saint Michel terrassant le démon (fig. 27). La pièce la plus importante du groupe est un mortier en métal de cloche de 0 m. 50 de diamètre sur 0 m. 40 de hauteur, dont le poids atteint près de 100 kil. (ce mortier est reproduit sur ses deux faces aux pages 50 et 51). Il provient de l'officine de M. SOYFTEUR à Besançon.

Nous renvoyons au rapport pour donner une idée du nombre et de l'importance des objets exposés par M. HEUDIER, la liste occupant près de huit pages.

Nous nous contenterons de reproduire quelques objets, spatules et cuillères, du xvi^e et xvn^e siècles (Planche VI).

À côté de celle-ci, moins importante peut-être, mais à coup sûr très intéressante, on remarquait la collection LÉPINOIS, dans laquelle il faut citer surtout deux pièces exceptionnelles.

La première est un grand vase à couvercle à décor polychrome sur fond



Vases et mortiers de pharmacie. (Collection HEUDIER.)



Mortiers de bronze (XVI^e et XVII^e siècles). — (Collection HEUDIER.)



Mortier de bronze (XVI^e siècle).
(Collection LÉPINOIS.)



Mortier de 1662. Travail flamand.
(Collection LÉPINOIS.)



Spatules et cuillères d'apothicaires (XVI^e et XVII^e siècle).

(Collection HEUDIER.)

manganèse avec des anses en torsade. D'un côté, on lit l'inscription *Nucis condita*, placée dans un cartouche entouré de têtes d'anges et de draperies décoratives; de l'autre côté, est peinte en jaune sur un fond de paysage en bleu, une scène à trois personnages, dont un Amour apothicaire dans l'exercice de ses fonctions. Ce vase, du début du xvii^e siècle, est en faïence de Nevers et appartient par son style et son coloris à la tradition italienne.

La seconde, est une rarissime pièce d'une fabrique parisienne, celle de DIQUE, fondée en 1750, rue de la Roquette. Les trois pièces connues en dehors de celle-ci sont : l'une au musée céramique de Sèvres et les deux autres au musée de Cluny.

C'est un vase cylindrique à couvercle d'un décor tout à fait rouennais, où le cartouche destiné à l'inscription pharmaceutique est resté blanc; au-dessus se trouve un écu losangé aux armes d'un prince de la maison d'Orléans, surmonté de la couronne fleurdelisée.

Dans cette même collection, on comptait encore un certain nombre de pièces remarquables provenant des ateliers de CASTEL-DURANTE, URBINO, FAENZA, CASTELLI, etc., du xv^e au xvii^e siècle, puis des mortiers en bronze intéressants. Parmi les livres curieux exposés par notre même confrère, citons l'*Herbarum vivæ icones*, d'OTHON BRUENFELS (1488-1534); l'*Histoire naturelle des animaux*, de CONRAD GESSNER (1516-1565); les quatre volumes parus de l'*Histoire naturelle*, d'ULYSSE ALDROVANDI.

La Société mycologique de France, dont les pharmaciens composent la majeure partie des membres,



FIG. 27. — Pilon en fer ciselé (xvi^e siècle) vue des deux faces. (Collection HEUDEN.)

avait exposé des tableaux remarquables de nos confrères, MM. HARLAY et GUEGUEN, des collections de MM. LUTZ, et nous n'aurions garde de répéter à nouveau combien furent admirés les impeccables dessins de M. BOUDIER, l'un des fondateurs de la Société, président et membre honoraires, en même temps que l'un de nos plus éminents et modestes confrères. Le rapport de M. COUTURIEUX contient pour chacun d'eux des éloges mérités.

Il nous faut encore citer, pour être complet, les herbiers de M. CAMUS, celui de plantes médicinales de MM. DERAINE et ROUSSEAU, les aquarelles de M. CUISIN, données par ses héritiers à la chaire de cryptogamie de l'École supérieure de Pharmacie de Paris; les tableaux de cours de M. GUIGNARD, par P. LESAINT; et quelques pièces se rapportant à la matière médicale, exposées par M. COUTURIEUX.

Nous ne saurions terminer ce court compte rendu du rapport sans parler de deux gravures, que nous reproduisons (Planches II et III) et qui ne manqueront pas d'intéresser les lecteurs du *Bulletin*.

Tel que nous venons de le rapidement esquisser, le rapport du comité d'installation des classes 53-54 fait le plus grand honneur à son Rapporteur général, à qui nous adressons nos bien sincères félicitations.

Rappelons que le Comité d'installation de la classe 54 était ainsi composé :
Président : M. le Dr EM. DUBOIS, député.

Vice-Président : M. GUIGNARD, de l'Institut.

Rapporteur : M. G. COIRRE, pharmacien juge au Tribunal de Commerce de la Seine.

Secrétaire : M. CH. COUTURIEUX, pharmacien, ancien interne des hôpitaux.

Trésorier : M. FUMOIZE, pharmacien.

Membres : MM. ARMET DE LISLE, BELIÈRES, CHOUANARD, FRANÇOIS, GOUVY, LEHUCHER, LEPRINCE, Dr L. MEUNIER, MAX. RADAIS.

E. PERROT.



Bague de pharmacien (argent doré XVII^e siècle).

(Collection F. CARNOT.)

Le gérant : A. FRICK.

Paris. — L. MARBETHUEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

PHARMACOLOGIE APPLIQUÉE

De l'adrénaline.

L'adrénaline, ou encore l'adrénamine ainsi qu'elle est parfois dénommée pour faire une distinction entre la fabrication française et celle américaine, est un des principes actifs des capsules surrénales.

On sait que MERCK fut le premier à déterminer les effets hémostatiques de l'extrait aqueux de la capsule surrénale, puisque l'attention des savants a été attirée sur les réactions colorées que présente la solution de cet extrait. Citons à ce propos, les travaux et les hypothèses de MULMANN, de FÜRTH et de JOHN ABEL. Ces auteurs estimaient, avec raison, que les réactions en question étaient dues à l'un des principes actifs du corps surrénal. D'autre part, le professeur A. GAUTIER indique ce principe comme susceptible de s'emprisonner dans un précipité d'acétate de plomb, d'où l'acide oxalique le déplacerait facilement.

Mais ce n'est que depuis peu, que cette curieuse substance a été définitivement isolée par le professeur TAKAMINE de New-York, à l'état cristallisé. En observant le mode de préparation auquel il s'était arrêté, ce savant nous en donne une formule qui, à vrai dire, demeure empirique ($C^{14}H^{11}AzO^*$).

D'après TAKAMINE et ALDRICH, l'adrénaline est une base légère; mais la constitution vraie de ce corps reste encore à établir. Ce que l'on peut avancer avec certitude, c'est que l'adrénaline possède une fonction phénolique — ou plusieurs — comme le prouve sa réaction vert-émeraude avec $Fe^{2+}Cl^+$ et le virage au rouge de cette réaction par l'action de la chaleur. Cette coloration rouge est tout à fait caractéristique et rappelle, en intensité, celle des sulfo-cyanures et du pyrogallol avec le même réactif.

Au cours de nos recherches personnelles pour la préparation de cette substance, nous avons tout de suite été frappé du parallélisme étroit qui existe entre les réactions de l'adrénaline et les réactions des acides-phénols, particulièrement lorsque se trouve saturé un acide du troisième groupe, en prenant pour type, par exemple, le tannate d'ammoniaque. On enregistre toute une gamme de caractères analogues entre les deux corps, avec leur délicatesse de touche et de réactions colorées successives; les conditions de solubilité sont aussi fort voisines et l'analogie entre les deux substances se poursuit jusque dans leur propriétés physiologiques, bien qu'elles ne soient pas comparables en intensité. Ce qui fait que, *a priori*, on pouvait songer — surtout en ne s'en tenant qu'au seul mode de préparation alors connu — que l'adrénaline dérivait de la saturation d'un acide organique particulier — acide adrénalique qui aurait joué le rôle de « *tannin animal* » et qu'on avait affaire, non à une base, puisqu'on ne connaissait aucun sel défini de cette substance,

mais à un adrénalate. Seulement, le fait d'avoir réussi à isoler l'adrénaline, non seulement par la méthode américaine, mais aussi par un procédé ayant pour base une réaction inverse, comme il nous a été donné de le faire, infirme cette manière de voir, de même que la façon dont se comporte le produit lorsqu'on le traite par un acide, puis par un alcali.

Quoiqu'il en soit, et en attendant une étude chimique, plus approfondie qui fixe définitivement la constitution de ce corps, nous allons rappeler brièvement quelques-unes de ses propriétés générales en appuyant davantage sur ses réactions et sur ses effets physiologiques.

Propriétés et caractères généraux. — L'adrénaline, ou adrénamine, a l'aspect d'une poudre blanche, très stable à l'état sec, sans odeur, d'une saveur légèrement amère et qui produit sur la langue une sensation d'engourdissement assez tenace. Vue au microscope, l'adrénaline se présente sous forme de cristaux agglomérés en forme de tomate, ou bien les tomates sont brisées et leurs éléments cristallins revêtent la forme de petits prismes un peu ternes. L'adrénaline est insoluble dans l'eau et dans l'alcool froids. C'est à peine si sa solubilité devient appréciable par l'ébullition dans ces liquides. Elle est dissoute par les acides et par les alcalis qui, eux, s'il y a excès, la décomposent. Ses solutions aqueuses s'oxydent rapidement à l'air et à la lumière en virant au rose, sans pour cela perdre de leur activité.

Chauffée à une température élevée, elle brunit pour se décomposer à 207° en une masse brune d'apparence extractive. L'adrénaline influence basiquement le papier de tournesol et la phénolphthaléine. Elle donne avec le perchlorure de fer, en solution très étendue, une belle coloration vert émeraude. Nous avons dit que cette réaction portée à l'ébullition passait au rouge sang; ajoutons encore, que traitée par un excès d'eau elle donne une belle coloration mauve. Elle se colore également en mauve avec les protocels de fer (REBIÈRE). Chauffée avec la potasse elle dégage de l'ammoniaque. L'eau iodée, l'ammoniaque, les carbonates alcalins font aussi virer au rose la solution adrénalinique, ce qui prouve la formation d'une quinone. Le papier à filtrer imprégné de solution, s'aurole de rose par oxydation, avec bord externe de la tache, virant au violet (ou au mauve). L'adrénaline réduit énergiquement les sels d'or et d'argent; elle réduit également la liqueur cupro-potassique. Un mélange de citrate de fer et de ferrocyanure de potassium, traité par l'adrénaline, donne un précipité de bleu de Prusse; le précipité redissout dans l'ammoniaque donne une coloration mauve (G. RODILLON). L'action de l'ammoniaque, qui colore en rose la solution d'adrénaline, est fortement exagérée par addition d'une trace de SO^*Cu (sensibilité au 1/100.000 environ); dans les mêmes conditions le SO^*Fe donne une coloration mauve (G. RODILLON).

Le sublimé corrosif ne précipite pas l'adrénaline mais le mélange des deux solutions devient fortement rose par l'ébullition. Si l'on ajoute de l'ammoniaque, on obtient une réduction (REBIÈRE). Le sel mercurique devient un oxydant indirect; il perd un équivalent de Cl , qui s'unit à H^+ (de H^+O^+) et passe à l'état de sel mercurieux, lequel en présence de l'ammoniaque donne du mercure métallique et du chlorure d'ammonium. Le réactif de TANRET, le bichromate de potasse, le chlorure de platine, les acides tannique, picrique, phospho-molybdique et phosphotungstique ne donnent pas de précipité.

Préparation. — Il existe aujourd'hui plusieurs procédés de fabrication de l'adrénaline; nous ne citerons ici que la méthode américaine.

Les glandes surrénales préparées selon la pratique habituelle des manipulations opothérapiques, sont pulpées et mises à macérer, à l'abri de l'air dans une certaine quantité d'eau distillée et à une température qui n'excède pas 40°. Après quelque temps de digestion, on sépare le liquide par expression, et on le concentre toujours à l'abri de l'air, jusqu'à consistance sirupeuse. On reprend le résultat par l'alcool à 95°, on filtre et on concentre à nouveau dans le vide jusqu'à consistance voulue. On traite alors par le chlorhydrate d'ammoniaque et l'ammoniaque sans excès et l'adrénaline impure se précipite. On la purifie par dissolutions et précipitations successives au moyen de l'acide chlorhydrique et de l'ammoniaque.

Action physiologique et indications thérapeutiques. — L'adrénaline agit successivement, et d'une manière remarquable, sur la pression vasculaire et le pouls, la respiration, le métabolisme général et la température du corps. L'augmentation de la pression artérielle est sous la dépendance de la stimulation que l'adrénaline exerce sur le cœur et sur les vaso-moteurs, ainsi que sur les fibres lisses; sur le cœur, dont les battements sont augmentés et plus intenses, l'action est directe, car elle se produit même sur un cœur isolé. Le pouls est diminué d'intensité, mais la respiration subit une augmentation marquée. En ce qui regarde l'action sur la température et sur le métabolisme on ne constate d'effets appréciables que quand les doses dépassent 1 milligr. par 1 K° de poids. Comme le montrent HERLER et RICHARD, l'adrénaline peut alors produire la glycosurie, avec lésion du tube digestif et du pancréas et dégénérescence granuleuse des cellules musculaires. Mais ces inconvénients graves ne se produisent plus aux doses faibles que l'on emploie d'habitude.

L'adrénaline est l'astringent le plus actif que nous connaissions; c'est un hémostatique, un ischémiant puissant, qui blanchit rapidement les muqueuses — au bout de moins d'une minute — arrête les hémorragies, décongestionne les tissus. Son action persiste parfois pendant quatre heures.

En raison de ses propriétés, elle est utilisée avec succès dans la chirurgie oculaire et rhinologique car, en ischémiant le champ opératoire, elle permet l'intervention sans perte sanguine; — dans les kératites, l'iritis et le glaucôme, où elle diminue la tension oculaire; — dans les congestions des canaux lacrymaux et des cornets — dans les laryngites, les pharyngites, les amygdalites et les opérations faites dans ces régions; dans les épistaxis (par application d'un tampon imbibé de solution adrénalinique), et les hémorragies traumatiques, également dans les hémorragies de la fièvre typhoïde et même le purpura. On l'a également utilisée avec avantage dans les intoxications par l'opium et la morphine et pour combattre l'imminence du collapsus chloroformique, en raison de son action sur le cœur et la respiration. Son emploi dans les troubles circulatoires paraît moins sûr.

Dans les affections de la gorge, on utilise la solution adrénalinique à 1/4000, et dans les affections des yeux, celle à 1/5000, en badigeonnages au pinceau; ou au tampon, ou à l'aide d'instillations. Elle réussit très bien contre les tumeurs hémorroïdales, en suppositoires cocaïnés (adrénaline, 2 milligr. par suppositoire). Dans les cas d'hémorragies profondes, on a recours aux injec-

tions sous-cutanées ou intra-veineuses, les dernières doivent être pratiquées avec la plus grande précaution, car elles sont beaucoup plus actives que les injections hypodermiques.

Enfin, dans la chirurgie dentaire on a tiré le meilleur parti de l'emploi de cette substance; mais il convient de dire que l'on ne peut songer à l'utiliser qu'à des doses excessivement faibles et toujours associée à la cocaïne, dont elle semble augmenter l'action anesthésique. Aidé des conseils du Dr BATTIER, qui, le premier, a étudié l'action combinée de ces deux corps, nous avons préparé sous le nom *Cocadrénal* une solution renfermant 0 gr. 50 de chlorhydrate de cocaïne et 0 gr. 005 d'adrénaline pour 100 gr. d'eau distillée. On remarquera que le mélange des deux substances, donne toujours une solution colorée en rose, malgré la proportion excessivement faible d'adrénaline. Mais cette solution n'en présente pas moins l'ensemble des propriétés physiologiques des substances. On injecte 1 cm³ de cette préparation autour de l'alvéole dentaire, assez profondément par piqûres successives, et avant de procéder à l'extraction de la dent, on attend environ trois minutes pour assurer la double action vaso-constrictive et anesthésique du médicament — ce que l'on reconnaît aisément au blanchiment de la muqueuse.

Les préparations d'adrénaline se trouvent dans le commerce à l'état cristallisé, par tube de 0 gr. 05, ou plus, et principalement sous la forme de solution à 1/1000, en petits flacons de différentes capacités. Cette solution à 1/1000 sert à préparer des dilutions beaucoup plus faibles, comme 1/3000, 1/5000, et 1/10.000, utilisées, nous l'avons vu, en oculistique, et en laryngologie.

La solution d'adrénaline est faiblement salée, incolore; elle est additionnée de chlorétone comme agent conservateur. (Voir annexe intitulé : Essai physiologique de l'adrénaline.)

CHLORÉTONE

C'est l'alcool butylique tri-chloré. Ce corps s'obtient en distillant un mélange à partie égale d'acétone et de chloroforme purs, en présence de la potasse caustique. Il se présente sous la forme de petits cristaux le plus souvent en aiguilles, blancs, facilement fusibles, très volatils, solubles dans l'eau et l'alcool, l'éther, le chloroforme, le toluène; insolubles dans les acides et les alcalis; le chlorétone développe une odeur nettement camphrée, sa saveur est chaude et amère; il laisse sur la langue la même impression que la cocaïne, bien qu'à un degré moindre. Il faut le conserver dans un endroit frais et en flacon bien bouché. Ses propriétés anesthésique et antiseptique sont des plus évidentes et suffisamment accentuées pour justifier son emploi dans les préparations injectables d'adrénaline.

Le Dr CHEVALIER fait ressortir, dans l'une de ses études sur l'adrénaline, le désavantage que présenterait le chlorétone au point de vue physiologique, son action, dit-il, étant inverse de celle du médicament envisagé, puisque ce corps agit comme dépressur de la circulation et aussi en qualité d'hypotenseur et de vaso-dilatateur — ce qui est vrai.

Quoiqu'il en soit, on n'a pas trouvé jusqu'ici de meilleur agent conservateur de la solution adrénaline injectable, il est même à présumer qu'on ne cherchera pas à remplacer cette substance, qui a fait ses preuves. Ce qu'il

faut dire, c'est que le chloréto-ne ne doit figurer dans les solutions qu'à des doses strictement nécessaires pour éviter leur altération, sans contrebalancer, par son action légèrement dépressive, l'activité, d'ailleurs considérable, de l'adrénaline.

PIERRE BYLA.

Nitro-cellulose de la moelle de sureau.

Nous avons traité la moelle de sureau telle qu'on la trouve dans les laboratoires par le mélange d'acide sulfurique et nitrique. Une réaction énergique se déclare aussitôt, comme le prouvent les abondantes vapeurs rutilantes qui se dégagent. Après deux ou trois minutes de contact, on enlève la moelle, on lave à grande eau et on laisse sécher.

Le produit ainsi traité, au lieu d'être dur et cassant, est au contraire souple et élastique; de plus son volume s'est considérablement réduit; mais si on plonge la moelle de sureau ainsi modifiée dans l'eau, surtout dans l'eau tiède, elle récupère très rapidement son volume primitif et, de la grosseur d'un crayon atteint la dimension du petit doigt tout en conservant à la fois souplesse et fermeté. On peut répéter sur le même échantillon plusieurs fois de suite la même expérience.

Cette nitro-cellulose possède donc la même propriété que la laminaire et a sur cette dernière l'avantage d'avoir une stérilisation très facile, une dilatation plus rapide, une souplesse et une régularité de forme plus grandes.

E. DURIET,

Pharmacien-Major de l'armée,
Hôpital militaire de Marseille.

A propos des sirops médicamenteux contenant des substances toxiques.

Mon ami M. le Dr Prosper MERKLEN vient de publier dans le numéro du 28 novembre 1903 de la *Médecine moderne* un article sur le *Sirop de belladone* que nous croyons bon de reproduire *in extenso* :

« J'ai eu l'occasion de traiter un enfant de quatorze ans, atteint de coqueluche, qui présentait des symptômes d'intoxication belladonnée (dilatation des pupilles, sécheresse de la gorge, érythème, agitation); le malade guérit complètement. Cet accident était imputable aux parents, qui avaient jugé inutile l'intervention d'un médecin pour cette coqueluche; ils trouvaient préférable d'administrer à leurs fils des doses réitérées d'une potion contenant du sirop de belladone et formulée au père quelques mois auparavant. Notons, à ce

propos, quels seraient les avantages d'un règlement qui n'autoriserait le pharmacien à renouveler une potion que sur une indication spéciale, empêchant ainsi une ordonnance de servir à des usages variés ou trop prolongés.

« Par un de ces hasards fréquents en clinique, mon ami le D^r DESESQUELLE me disait, six semaines plus tard, avoir été appelé à donner ses soins à un individu intoxiqué dans des circonstances à peu près analogues.

« Je pourrais citer aussi le cas d'un médecin, devenu homme politique, dont l'enfant présentait, — voilà longtemps, — des accidents semblables et de même origine.

« Si l'on en juge par ces trois faits, les intoxications par le sirop de belladone ne sont pas absolument exceptionnelles. Je me rappelle du reste avoir vu, il y a quelques mois, dans un journal spécial, un entrefilet où il était recommandé de n'user qu'avec prudence de cette préparation.

« C'est qu'en effet le sirop de belladone renferme une dose exagérée de principe actif :

Teinture de belladone.	75 gr.
Sirop de sucre	925 —

(Dernière édition du Codex, 1884.)

« Pareilles doses, soit dit en passant, entrent dans les sirops de jusquiame et de stramoine, d'ailleurs fort peu employés.

« Mais qu'on compare cette formule avec celles d'autres sirops similaires :

Sirop d'aconit.

Alcoolature de racine d'aconit.	25 gr.
Sirop de sucre	975 —

Sirop de digitale.

Teinture de digitale	25 gr.
Sirop de sucre.	975 —

« Pourquoi cette différence ? Pourquoi un tel écart entre des préparations que le médecin a la légitime tendance de regarder comme équivalentes ? On ne peut, en tous cas, demander à ce dernier de connaître la composition de tous les sirops ; il suffit de jeter les yeux sur le Codex pour voir que les sirops de chloral, d'iodure de potassium, de perchlorure de fer, de sulfate de strychnine, de sulfate de quinine, etc., ont tous une formule particulière.

« Certes l'uniformité absolue n'est guère possible ; mais ce qui est possible, c'est de ne pas doser outre mesure certaines préparations. Il est assez anormal que 20 gr de sirop de belladone contiennent 1 gr. 48 de teinture, tandis que la même quantité de sirop de digitale n'en contient que 0 gr. 50, c'est à dire trois fois moins.

« De plus, d'après le Formulaire des Hôpitaux militaires, 1 gr. de teinture de belladone équivaut à 53 gouttes, ce qui fait pour 20 gr. de sirop 78 gouttes de teinture.

« Et voilà, je crois, le point capital de la question : le mot sirop éveille l'idée d'une substance qui peut être ingérée sans crainte en assez grande

quantité; c'est une substance qui s'administre par cuillerées. Or, si nous admettons qu'une cuillerée de sirop de belladone pèse 20 gr., nous voyons que les 78 gouttes de teinture qu'elle renferme dépassent du double la dose maxima quotidienne ordinairement indiquée sur les formulaires, qui est de 30 gouttes (*). Le formulaire des Hôpitaux militaires, il est vrai, pousse cette dose à 2 gr., soit 106 gouttes; c'est là un chiffre qui nous paraît singulièrement élevé, bien que ledit Formulaire n'ait à traiter que des médications d'adultes; nous n'oserions jamais pour notre part y recourir, ne serait-ce qu'en vertu des susceptibilités individuelles à la belladone. On sait en outre que le sirop de belladone tient une grande place dans la thérapeutique infantile, ce qui est encore une raison d'en surveiller le dosage et l'emploi de fort près.

« En résumé, la première précaution que devait prendre la commission du Codex, ce serait de ramener le sirop de belladone à une formule qui exclue une nocivité si grande à si petites doses.

« De plus, l'existence de tant de sirops (dont certains presque jamais utilisés), dosés en proportions si variées, est-elle d'absolue nécessité? Il nous semble que tout praticien pourrait lui-même formuler tel sirop qu'il voudrait, par la seule connaissance de la posologie du principe actif, et le Codex serait de ce chef allégé sans grand dommage.

« Mais indépendamment de ce procédé radical, il y a un moyen terme qui donnerait satisfaction; le sirop, nous l'avons dit, représente, pour le public comme pour le médecin, un médicament sans danger. Qu'on réserve donc le nom de sirop aux sirops de goudron, de térébenthine, d'écorce d'orange amère, etc. Qu'on trouve, par contre, une autre expression (*saccharés* par exemple) pour désigner les sirops contenant des substances actives et toxiques: sirops de belladone, de codéine, de digitale, d'aconit, etc. Le seul fait de classer ces drogues dans deux catégories nettement distinctes consolidera la barrière, bien fragile aujourd'hui, qui doit les séparer, et atténuera largement les conséquences parfois dangereuses d'un trop intime voisinage. »

Le cas d'intoxication, qui m'est personnel et auquel fait allusion M. MERKLEN, a trait à un jeune homme, clerc de notaire âgé de vingt-huit ans qui, sur les conseils d'un médecin rhinologiste de renom, avait pris pendant quatre jours de suite une cuillerée de sirop de belladone par jour. Il présenta les symptômes habituels de l'intoxication belladonnée et dut cesser tout travail pendant trois semaines. Assurément, le médecin ne se doutait pas qu'en prescrivant une dose de 20 gr. de sirop de belladone, il faisait prendre en une seule fois à son malade LXXXVIII gouttes de teinture de belladone, dose exagérée dans tous les cas et surtout pour un malade dont on n'a pas mesuré préalablement la susceptibilité individuelle. A qui incombe la faute d'une pareille erreur? Au médecin sans doute, mais aussi et surtout à ceux qui ont inscrit

(*) L'anomalie de la composition est telle que dans un de ces formulaires je lis que 20 grammes correspondent à 0 gr. 37 centigr. de teinture, alors que le Codex écrit que 5 grammes correspondent à cette dose de 0 gr. 37 centigr. Par un travail mental subconscient, l'auteur a évidemment rendu vraisemblable une donnée posologique invraisemblable, quoique vraie, et s'est ainsi mépris lui-même.

au Codex des préparations aussi irrationnelles et d'un emploi si dangereux.

Mon ami et confrère M. MERKLEN, propose un moyen terme pour éviter d'aussi graves inconvénients. Je serai plus sévère que lui et demande la suppression pure et simple de préparations officinales dont l'inscription au Codex est d'ailleurs complètement inutile et qui peuvent prêter à des erreurs aussi redoutables.

Il paraît que la Commission du prochain Codex a décidé cette suppression. Les membres de cette commission feraient preuve ainsi d'un esprit plus pratique que leurs devanciers. Souhaitons que le même esprit les anime dans tous leurs travaux. Que les sirops de belladone, de stramoine, de jusquiame et autres voisins dangereux, tels que les sirops d'opium, de digitale, d'aconit, se hâtent de déguerpir pour faire place à d'autres préparations plus utiles, telles que le sirop iodo-tannique (pour citer ce seul exemple) d'un usage si courant que le plus souvent les médecins le prescrivent comme s'il faisait partie de la Pharmacopée française.

ED. DESEQUELLE

Les feuilles d'ordonnances.

(Deuxième article (*).

Quelques jours après avoir publié dans notre journal mon article sur les *feuilles d'ordonnances*, les *Archives générales de médecine*, à la suite de la *Médecine moderne* (**), ont reproduit un article de M. H. HONNORAT, pharmacien à Lyon, intitulé : *La signature des médecins sur les ordonnances*, qui parut dans le numéro de décembre 1902 du *Bulletin de pharmacie de Lyon*.

« Le 16 novembre 1895, disait M. H. HONNORAT, le Tribunal de la Seine condamnait à 500 francs d'amende avec application de la loi Béranger, un pharmacien qui avait exécuté une ordonnance portant une signature illisible. L'ordonnance était bien rédigée suivant les usages médicaux, mais n'émanait pas d'un médecin.

« D'après le jugement, le pharmacien devait s'assurer que le signataire était médecin, puisque la signature d'un médecin est indispensable pour la délivrance des médicaments.

« Ce fait m'est revenu à la mémoire, en apprenant ce qui était arrivé à plusieurs de nos confrères, par un nommé J.-D., se faisant appeler D^r J. Ce prétendu docteur, à peine pourvu de quelques inscriptions en médecine, avait des feuilles d'ordonnance, avec l'en-tête Docteur J.-D. et signait Docteur J. Était-il possible à un pharmacien de refuser ce que demandait ce soi-disant

(*) Voir *Bull. Sc. pharmacol.*, septembre 1903.

(**) *Médecine moderne*, 28 janvier 1903.

docteur ? Il achetait de la morphine et de la cocaïne pour son usage personnel ou pour sa famille. Nous, pharmaciens, n'avons pas à savoir à quel usage sont destinés les médicaments, même poisons, que nous demandent les docteurs qui déclarent que c'est pour eux personnellement.

« Dans le cas présent, les pharmaciens qui ont délivré de la morphine, en vertu du jugement de 1893, sont passibles d'une amende. Et cependant ils ne sont pas coupables.

« On ne peut cependant pas demander à voir le diplôme d'un homme, qui signe Docteur, qui a un appartement avec une plaque indiquant les jours et heures de consultation, et formulant sur du papier à en-tête. On ne connaît pas souvent, même de nom, tous les médecins d'une ville ; que dire alors pour ceux qui sont de passage ? pour ceux qui sont nouvellement installés ? Comment s'assurer que la signature d'une ordonnance, faite dans une autre ville, émane bien d'un médecin ?

« Ne pourrait-on demander à la Faculté ou à la Préfecture de délivrer, avec le diplôme, un cachet ou griffe, spécial, facile à mettre dans la poche, portant lisiblement les nom et adresse du docteur, ainsi qu'un signe distinctif, qui lui donnerait un caractère d'authenticité. Ce cachet serait apposé au bas de toutes les ordonnances, à côté de la signature.

« Ce serait une garantie pour le pharmacien et aussi pour les médecins à qui on ne pourrait voler la signature et le nom.

» Ceci nous garantirait également contre les charlatans, les chevaliers d'industrie, et les docteurs J. (*). »

Je me fais un devoir de reconnaître à M. H. HONNORAT le mérite de la priorité pour les idées et les propositions qu'il formule dans son article et qui sont absolument conformes aux miennes.

Cette conformité de vues prouve la nécessité qu'il y aurait de prendre une mesure analogue à celle que nous proposons et dont l'urgence est unanimement reconnue par les pharmaciens et les médecins que nous avons consultés à cet égard.

Il me serait facile de multiplier les arguments qui militent en faveur de cette mesure. En voici un, par exemple, dont le lecteur appréciera facilement la portée. Mon ami M. DUFAU me racontait dernièrement qu'un jour, dans la crainte d'être victime d'une supercherie, il avait refusé d'exécuter une ordonnance (qui était cependant authentique) tant la signature en était illisible et la rédaction bizarre.

Certains pharmaciens m'ont objecté que cette mesure, lors même qu'elle serait adoptée, demeurerait sans résultat pratique pour la raison que le public pourrait toujours se procurer sans ordonnances des substances toxiques sous forme de spécialités, telles que les granules d'aconitine M, de digitaline Q, le sirop R, le papier au sublimé B, etc., etc.

D'autre part, il est difficile au pharmacien, pour ne pas dire impossible en

(*) Je ne saurais trop remercier M. H. HONNORAT pour l'empressement qu'il a mis à me communiquer son article que je l'avais prié de m'envoyer et l'extrême obligeance qu'il a eue de se mettre à ma disposition pour les renseignements dont je pourrais avoir besoin.

pratique, de refuser dans certains cas des substances toxiques à des clients de longue date dont l'honorabilité et la prudence lui sont parfaitement connues. Opposer un refus serait s'exposer à perdre un client qui irait frapper à la porte du concurrent voisin ou du droguiste.

Ces objections ont leur valeur. Mais il est bien permis de faire remarquer que, si le pharmacien en délivrant des substances toxiques dans ces conditions enfreint les règlements, c'est à ses risques et périls et ce n'est pas le mode actuel d'inspection des pharmacies qui peut s'opposer à ces contraventions.

Aussi bien, la mesure que nous proposons n'a pas la prétention d'empêcher tous les abus ; elle n'a en vue que l'intérêt du malade qui ne devrait jamais employer des substances toxiques sans l'avis du médecin, celui du pharmacien dont la responsabilité serait ainsi à couvert et celui du médecin qui a le droit légitime de mettre un frein à ce genre d'exercice illégal.

La *Médecine moderne*, qui reproduit l'article de M. H. HONNORAT, le fait suivre des réflexions suivantes : « Certes, l'idée n'est pas mauvaise, mais les faux docteurs feraient faire de faux cachets et les choses seraient exactement ce qu'elles sont aujourd'hui ». Oui, mais les faux docteurs pourraient être poursuivis pour faux en écritures et tout le monde sait que dans ce cas les pénalités sont très sévères.

Quand aux difficultés d'application, elles ne sont pas pour le médecin plus insurmontables que pour les officiers ministériels, tels que les notaires, les avoués et les huissiers, qui possèdent des timbres spéciaux, pas plus que pour le pharmacien qui doit revêtir de son timbre les ordonnances avant de les rendre aux clients.

Cette mesure est si logique et si utile qu'elle a été adoptée par certaines administrations dans un but identique au nôtre. On me permettra de reproduire ici quelques extraits d'une circulaire qu'adressait à ses administrés le 28 avril 1891 le Directeur général des Contributions indirectes :

« ...Les signatures apposées tant sur les bandes des paquets qu'au bas des certificats de décharge sont le plus souvent inconnues des directeurs et sous-directeurs destinataires, ainsi que des commis par eux chargés de suivre l'apurement des expéditions, de sorte que *les garanties indispensables d'authenticité font absolument défaut*.

Il peut y avoir là une source d'abus contre lesquels il importe de se prémunir. L'administration a, en conséquence, décidé que les vérificateurs appelés aujourd'hui à viser les certificats de décharge des acquits-à-caution devront désormais les marquer *d'un timbre spécial* qu'ils apposeront à côté de leur signature ou de celle de l'agent délégué.

Lors de l'envoi des acquits-à-caution, la bande des paquets sera revêtue du même timbre.

Ce timbre portera, conformément au spécimen dont l'empreinte est reproduite ci-dessous, les mots « contributions indirectes », et indiquera le nom et la qualité du vérificateur..., ainsi que le lieu de sa résidence et le département...

Il (ce timbre) sera utile, ainsi que cela se pratique journellement dans les études d'avoués ou de notaires, dans les maisons de banque ou de commerce, dans les établissements industriels, etc., qu'il soit également apposé sur la

correspondance et les pièces d'une certaine importance. *C'est le moyen de donner aux documents un caractère en quelque sorte authentique et de permettre de reconnaître plus tard leur origine, ce qui aujourd'hui est parfois difficile lorsque les signatures sont illisibles.* »

ED. DESESQUELLE..

FORMULAIRE

Teintures pour les cheveux.

1. Permanganate de potasse, 150; eau distillée, 2 litres. Appliquée à l'aide d'une éponge, cette solution donne toute la gamme du blond au brun foncé, suivant le degré de dilution.

2. On fait macérer pendant deux jours 1 partie de tourbe privée de sable dans 10 parties d'ammoniaque et 5 d'eau; après ce temps, on porte lentement à l'ébullition, on filtre et l'on évapore en consistance sirupeuse. L'extrait ainsi obtenu est mêlé à 10 parties d'eau distillée et additionné de 2 parties d'alcool aromatisé. On l'emploie en lotions, après avoir préalablement dégraissé les cheveux au savon.

3. Extrait de campêche, 90; eau bouillante, 600; après dissolution, ajoutez rhum, 200; alcoolat de lavande, 4; glycérine, 140.

4. Acide pyrogallique, 4; chlorure de cuivre, 8; acide nitrique, V gouttes; eau, 180.

5. a) Acide pyrogallique, 2 gr. 50; alcool, 420; b) monosulfure de sodium, 30; eau, 1.800. Mêlez les deux solutions.

6. On peut aussi avoir recours au brou de noix. Voici plusieurs formules :

a) On évapore en consistance d'extrait le liquide obtenu en faisant bouillir pendant trois ou quatre heures du brou de noix frais avec de l'eau. On ajoute à cet extrait le double de son poids d'huile ou de graisse et l'on chasse toute l'eau en évaporant à petit feu.

On peut aussi attendre, pour procéder à l'opération, que le brou de noix ait commencé à moisir.

b) On évapore en consistance sirupeuse un extrait ammoniacal de brou frais; on étend le liquide de la moitié de son poids d'eau, et l'on parfume au baume du Pérou.

c) Brou de noix frais, 45; alun, 3; eau 12. Après quarante-huit heures de macération, on exprime et l'on ajoute 30 d'alcool.

d) Brou frais, 8; huile d'olive, 25; alun, 0,30. On mêle le brou et l'huile, on

évapore au bain-marie jusqu'à consommation de l'humidité, on ajoute l'alun, on exprime, on décante et l'on filtre.

7. Pour brunir les cheveux roux, on peut aussi faire tous les matins une pulvérisation du liquide suivant : saccharate de chaux, 3 gr. 50; glycérine, 15; Jockey-Club, 5; alcool, 15; eau, Q. S. pour 300.

Ces teintures, à défaut d'autre avantage, ont du moins le mérite d'être inoffensives. (*Boll. Chim. Farm.*, 15 août 1903, p. 512.) F. G.

Traitement de la pelade.

1° Tous les matins, frictions du cuir chevelu avec une brosse demi-dure, ou un tampon d'ouate hydrophile imbibé de la solution suivante :

1°	Alcool à 90°	150	—
	Ether officinal	100	—
	Résorcine	4	—
	Bichlorure d'hydrargyre	0	— 20.
	Acide acétique cristallisé.	1	—
	Hydrate de chloral.	2	—
	Teinture de quinquina	} aa	20 gr.
	Coaltar saponifié		
	Craint la flamme.		

(Formule de l'Hôpital Saint-Louis.)

2°	Acide phénique cristallisé	8 —
	Alcool à 90°	2 —

[Pour l'usage exclusif du médecin.]

Eu frictions sur chaque plaque peladique une ou deux fois par semaine.

Mixture pour inhalations et fumigations dans les maladies des voies respiratoires.

Eucalyptol.	5 gr.
Menthol.	3 gr.
Goudron végétal.	80 gr.
Alcool camphré ou teinture de benjoin q. s. pour faire. . .	125 cm ³

F. S. A.

Modes d'emploi. — Verser quelques gouttes de cette mixture dans un cigare inhalateur.

Imbiber de cette mixture un carré de flanelle qui sera suspendu aux rideaux du lit du malade ou exposé à proximité de lui.

Verser environ deux ou trois cuillerées de cette mixture dans un litre d'eau qui sera portée à *douce ébullition* pour fumigations d'une durée d'une heure environ dans une pièce bien close, trois fois par jour, autant que possible une heure avant les repas.

Ed. DESESQUELLE.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Le serment des pharmaciens.

La loi du 21 germinal an XI accorde aux pharmaciens le monopole de la vente des médicaments. Ce privilège a pour conséquence une réglementation de cette profession destinée à offrir au public certaines garanties. Ces garanties sont de deux sortes : celles qu'on exige des aspirants pharmaciens et qui consistent dans un certain nombre de formalités à remplir par eux ; celles qu'on impose aux pharmaciens établis pour l'exercice même de leur profession.

Si l'on s'en tient à l'examen de la première catégorie des obligations que le législateur a imposées aux pharmaciens dans l'intérêt général, on trouve dans l'art. 25 de la loi de germinal que la première condition à remplir par celui qui veut ouvrir une officine est d'obtenir le diplôme de pharmacien délivré par une école de l'État. Cet article est ainsi conçu :

« Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre ou débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues jusqu'à ce jour, ou s'il ne l'est dans une des écoles de pharmacie ou par l'un des jurys, suivant celles qui sont établies par la présente loi, *et après avoir rempli toutes les formalités qui y sont prescrites.* »

L'obtention du diplôme ne suffit pas ; l'article 25 dans sa dernière partie indique qu'il y a d'autres formalités à remplir qui sont les deux suivantes :

1° Le pharmacien doit adresser au préfet, dans les départements, et au préfet de police, à Paris, une copie légalisée de son diplôme pour faire enregistrer son titre à la préfecture. (Loi du 21 germinal an XI, art. 21 et 22 ; ordonnance de police du 9 floréal an XI, art. 2, 3 et 4.)

2° Il doit en outre prêter serment devant le préfet d'exercer son art avec probité et fidélité, et il lui est délivré sur son diplôme acte de cette prestation (Loi du 21 germinal an XI, art. 16).

Ce serment des pharmaciens, qui leur est formellement imposé par la loi*, n'est pas, comme on pourrait le croire, une innovation du législateur de l'an XI.

Depuis le XI^e siècle les apothicaires y étaient soumis, et, pendant longtemps, ils ont dû prêter un serment dont la curieuse formule était la suivante :

« Je jure et promets devant Dieu, auteur et créateur de toutes choses, unique en essence et distingué en trois personnes éternellement bienheu-

(*) Article 16 : « Il (l'aspirant) recevra, des écoles ou des jurys, un diplôme qu'il présentera, à Paris, au préfet de police, et dans les autres villes, au préfet du département, devant lequel il prètera le serment d'exercer son art avec probité et fidélité. Le préfet lui délivrera, sur son diplôme, l'acte de prestation de serment ».

reuses, que j'observerai de point en point tous les articles suivants : Et premièrement je jure et promets de vivre et mourir en la foi chrétienne; d'aimer et honorer mes parents le mieux qu'il me sera possible; d'honorer, respecter et faire servir, en tant qu'en moi sera, non seulement aux docteurs-médecins qui m'auront instruit en la connaissance des préceptes de la pharmacie, mais aussi à mes précepteurs et maîtres pharmaciens sous lesquels j'aurai appris mon mestier; de ne médire d'aucun de mes anciens docteurs, maîtres pharmaciens ou autres, quels qu'ils soient; de rapporter tout ce qui me sera possible pour l'honneur, la gloire, l'ornement et la majesté de la médecine; de n'enseigner aux idiots et ingrats les secrets et raretés d'icelle; de ne faire rien témérairement sans avis des médecins et sous l'espérance du lucre tant seulement; de ne donner aucun médicament, purgation, aux malades affligés de quelque maladie, que premièrement je n'aie pris conseil de quelque docteur-médecin; de ne toucher aucunement aux parties honteuses et défendues de la femme que ce ne soit par grande nécessité, c'est-à-dire lorsqu'il sera question d'appliquer dessus quelque remède; de ne découvrir à personne le secret qu'on y aura commis; de ne jamais donner à boire aucune sorte de poison à personne et de ne conseiller jamais à aucun d'en donner, non pas même à ses plus grands ennemis; de ne jamais donner à boire aucune potion abortive; de ne jamais essayer de faire sortir du ventre de sa mère le fruit, en quelque façon que ce soit, que ce ne soit par avis du médecin; d'exécuter de point en point les ordonnances du médecin, sans y ajouter ni diminuer en tant qu'elles seront faites selon l'art; de ne me servir jamais d'aucun succédané ou substitut sans le conseil de quelque autre plus sage que moi; de désavouer et fuir comme la peste la façon de pratique scandaleuse et totalement pernicieuse de laquelle se servent aujourd'hui les charlatans empiriques et souffleurs d'alchimie, à la grande honte des magistrats qui les tolèrent; de donner aide et secours indifféremment à tous ceux qui m'emploieront et finalement de ne tenir aucune mauvaise et vieille drogue dans ma boutique.

« Le Seigneur me bénisse toujours tant que j'observerai ces choses. »

Il est bien certain que ce serment n'est plus en vigueur, bien qu'on ait récemment prétendu le contraire devant le tribunal de la Seine. Comme l'a déclaré avec raison le tribunal, « cette formule de serment comporte une profession de foi avec dogmes d'une religion positive, considérée comme religion d'Etat; elle est par conséquent contraire aux principes essentiels de notre droit public, et l'obligation de prêter un pareil serment se trouve implicitement abrogée par toutes les dispositions législatives de notre droit intermédiaire, qui ont eu pour but de reconnaître et d'établir en France la liberté de toutes les croyances religieuses. L'article 16 de la loi du 21 germinal an XI, qui prescrit aux pharmaciens de prêter à Paris, devant le préfet de police, dans les autres villes, devant le préfet du département, le serment d'exercer leur art avec probité et fidélité, se suffit à lui-même et n'implique aucune référence à la formule surannée du serment imposé aux maîtres apothicaires dès le milieu du XI^e siècle ». Tribunal correctionnel de la Seine (10^e ch.), 28 novembre 1902 (*La Loi*, du 7-8 décembre 1902).

Aujourd'hui le serment imposé aux pharmaciens est plus simple : il résulte d'un avis du Conseil de l'Université qu'il doit exclusivement reproduire les

termes de l'article 16 de la loi du 21 germinal an XI. Les pharmaciens n'ont donc d'autre obligation que celle de jurer devant le préfet du département dans lequel ils s'établissent *d'exercer leur art avec probité et fidélité*.

On peut conclure de l'article 25 de la loi sur l'exercice de la pharmacie, d'après lequel nul ne peut ouvrir une officine de pharmacie sans s'être conformé à certaines prescriptions, au nombre desquelles figure la prestation de serment, que cette prestation est une formalité préalable et qu'aucun pharmacien ne peut s'établir avant de l'avoir remplie. Mais s'il en était autrement, si un pharmacien avait ouvert une officine sans avoir exécuté cette obligation, quelle serait la conséquence de cette omission?

En se référant au texte de l'article 25, il faut décider que le pharmacien qui ne se serait pas conformé à toutes ses dispositions exercerait illégalement la pharmacie. La rédaction de cet article : *Nul ne pourra... ouvrir une officine de pharmacie... s'il n'a été reçu... et après avoir rempli toutes les formalités prescrites par la loi*, ne permet pas de dispenser le pharmacien d'une seule de ces formalités. Comme le dit un des commentateurs de la loi sur l'exercice de la pharmacie, M. DUBRAC, « le pharmacien, jusqu'à ce qu'il ait rempli toutes les formalités prescrites par la loi du 21 germinal an XI, doit être considéré comme n'étant pas encore pharmacien. En conséquence, il est bien certain aujourd'hui que le pharmacien qui débiterait des médicaments, qui même ouvrirait son officine avant d'avoir fait sa déclaration d'ouverture, présenté son diplôme au préfet et prêté serment, encourrait une condamnation en 500 francs d'amende. »

La solution est rigoureuse : il est sévère d'assimiler à celui qui, sans être muni du diplôme de pharmacien, ouvre une officine ou prépare et vend des médicaments, le pharmacien qui s'est conformé aux prescriptions de la loi en faisant enregistrer son diplôme à la préfecture du département et au greffe du tribunal dans le ressort duquel il se propose d'exercer, mais qui a omis, souvent par ignorance, d'accomplir cette formalité de la prestation de serment qui peut paraître surannée et dont l'utilité semble aujourd'hui douteuse.

Cependant la loi est formelle : la prestation du serment est, aux yeux de ses auteurs, une formalité substantielle dont l'omission constitue le pharmacien en état d'exercice illégal de sa profession. C'est ce qu'a décidé la jurisprudence dans les rares occasions qu'elle a eues de se prononcer sur cette question : Cour de Paris, 3 août 1850 (*Journal du Palais*, 1850. 2. 546). — Tribunal d'Étampes, 16 juin 1880 (*Le Droit* du 5 septembre); Tribunal de Clamecy, 10 janvier 1901. — Telle est aussi l'opinion des auteurs : Weil, *De l'exercice illégal de la médecine et de la pharmacie*, n° 82, p. 122; Dubrac, *Traité de jurisprudence médicale et pharmaceutique*, n° 366, p. 354; Dupuy, *Traité de Pharmacie*, t. I^{er}, p. 76.

La responsabilité de l'infraction commise par les pharmaciens, en omettant de prêter serment, incombe d'ailleurs la plupart du temps bien plus à l'administration qu'aux pharmaciens. Une lettre du préfet de police du 26 novembre 1902, écrite pour fournir des renseignements aux juges sur la pratique administrative à l'occasion d'une affaire de cette nature qui leur était soumise, établit que l'administration *s'abstient intentionnellement* d'admettre les aspirants pharmaciens à prêter serment et se borne à viser leur diplôme

avant de les inscrire sur la liste générale, dressée, publiée et affichée en exécution de la circulaire du 11 février 1861.

On peut s'étonner que l'administration, chargée de faire observer les lois par les particuliers, s'abstienne intentionnellement de s'y conformer elle-même, et l'on peut trouver regrettable cette conduite des agents du pouvoir qui ne constitue malheureusement pas un fait isolé. Entre autres inconvénients, elle a le suivant : si l'administration, et souvent aussi les magistrats du ministère public, ne s'abstenaient pas systématiquement d'appliquer certaines dispositions législatives aujourd'hui surannées, l'exécution de ces dispositions, avec les conséquences qu'elle comporte, engagerait les intéressés à en obtenir du Parlement la modification ou l'abrogation. D'un autre côté, comme le non-usage n'est pas suffisant pour abroger les lois, les citoyens ne seraient pas constamment exposés à se voir appliquer un texte toujours en vigueur, mais qu'ils peuvent croire de bonne foi abrogé parce qu'il est tombé en désuétude. La législation relative à la pharmacie fournit un autre exemple de l'inconvénient que nous signalons : les spécialités pharmaceutiques, qui ont pris depuis quelques années un si grand développement dans le commerce de la pharmacie, sont toujours régies par la législation draconienne applicable aux remèdes secrets, législation qui, est-il besoin de le dire, n'est plus en harmonie avec l'état de nos mœurs, les progrès de la science et les pratiques du commerce, mais qui menace toujours de ses sanctions pénales ceux qui s'adonnent au commerce des spécialités.

Si l'on poursuivait pour exercice illégal de la pharmacie tous les pharmaciens qui n'ont pas prêté serment, la plupart de ceux actuellement établis seraient exposés à une condamnation, car bien peu d'entre eux ont rempli cette formalité. Aussi les parquets ferment-ils les yeux sur cette infraction. Elle s'est cependant trouvée soumise aux tribunaux, pour ainsi dire malgré eux dans ces dernières années, non par le ministère public, mais par des particuliers. Il s'agissait d'individus poursuivis à la requête de syndicats de pharmaciens pour exercice illégal de la pharmacie et qui opposaient aux demandeurs une fin de non recevoir résultant de ce que les pharmaciens, composant ces syndicats, se seraient trouvés eux-mêmes en état d'exercice illégal de la pharmacie pour n'avoir pas prêté serment, et, par suite, auraient été mal fondés à se plaindre du prétendu délit.

L'évolution de la jurisprudence sur ce point est intéressante à enregistrer, non dans l'interprétation de la loi qui n'était pas douteuse, mais dans l'application qui en a été faite.

Les tribunaux, directement mis en demeure de se prononcer sur la question du serment, se sont trouvés fort embarrassés. Chaque fois qu'il leur a été possible d'éviter de la trancher, ils l'ont fait, pour ne pas aboutir à ce résultat choquant qu'un syndicat professionnel, composé de pharmaciens honorables et exerçant leur profession conformément aux lois, pût se trouver mis en échec par des individus dont l'infraction était certaine, pour omission d'une formalité qui n'était pas imputable à ses membres.

En 1902, la Cour de Rouen fut appelée à se prononcer sur la question, sur renvoi de la Cour de cassation, à l'occasion de poursuites intentées à la requête de la Chambre syndicale des pharmaciens de Paris. La Cour a commencé par constater que les demandeurs étaient tous pourvus d'un diplôme

de pharmacien; que ce diplôme leur conférait au moins la qualité professionnelle nécessaire pour leur permettre de faire partie d'un syndicat ayant pour objet l'étude et la défense des intérêts industriels ou commerciaux de leur corporation. Après avoir ainsi posé la question, elle écarte la fin de non-recevoir tirée du défaut de serment, en décidant « qu'il n'échoit, en la cause, de décider si les pharmaciens diplômés peuvent ou non ouvrir une officine, fabriquer et vendre des médicaments, avant d'avoir prêté le serment prescrit par la loi du 21 germinal an XI; — qu'à supposer même que les demandeurs ne soient pas en mesure de pratiquer légalement leur art, ils pourraient encore, aux termes des dispositions de l'article 2 de la loi du 21 mars 1884, faire partie d'un syndicat de pharmaciens, comme exerçant un métier similaire ou une profession connexe, notamment celle de chimistes ou de droguistes. » Cour de Rouen, (Ch. correct.), 11 décembre 1902 (*Rec. des arrêts des Cours de Caen et de Rouen*, 1902, 2^e partie, p. 260).

La question s'était présentée de la même manière quelque temps auparavant devant le tribunal de la Seine, mais on avait reproché aux pharmaciens constituant le syndicat poursuivant de n'avoir pas prêté le serment ancien dont nous avons reproduit la formule. Le tribunal, après avoir établi que le serment prescrit par l'article 16 de la loi de l'an XI est différent de celui prêté autrefois par les maîtres apothicaires et n'a aucun rapport avec lui, répond qu'il n'est ni établi ni même argué par les prévenus que les pharmaciens poursuivants n'ont pas prêté le serment exigé par la loi. Les membres du syndicat requérant exercent en fait la profession de pharmacien, et l'exercice public et paisible de cette profession rend présumable, sauf la preuve contraire, qu'ils ont satisfait à toutes les obligations légales, et en particulier à celle du serment, qui leur sont imposées pour l'exercice de leur profession. Les pharmaciens dont il s'agit, qui constituent le Syndicat des pharmaciens de la Seine, remplissent donc les conditions voulues pour former un syndicat professionnel ayant le droit d'ester en justice. Tribunal correctionnel de la Seine (10^e ch.), 28 novembre 1902, précité.

Ces solutions, bien qu'elles fussent favorables aux pharmaciens, n'avaient pas été sans créer parmi eux une certaine inquiétude. Il résultait en effet des décisions que nous venons de citer que les syndicats requérants avaient triomphé de leurs adversaires en raison des circonstances de fait. Mais le tribunal de la Seine, comme la Cour de Rouen, par cela même qu'ils avaient statué en s'appuyant sur la législation relative aux syndicats professionnels et non sur la loi du 21 germinal an XI, reconnaissaient implicitement que les pharmaciens n'exerçaient pas légalement leur profession s'ils n'avaient pas prêté serment.

Aussi, non seulement les pharmaciens n'auraient-ils plus osé déférer aux tribunaux ceux qui exerçaient illégalement leur profession au grand détriment de la santé publique, mais encore pouvaient-ils craindre eux-mêmes qu'à l'occasion de la moindre infraction, le défaut de serment fût soulevé contre eux par le ministère public.

C'est alors qu'intervint une autre décision de la jurisprudence sur la matière. Le jugement du tribunal de la Seine ayant été déféré à la Cour d'appel, celle-ci saisit cette occasion de trancher la question d'une manière définitive. Elle reconnut que le serment est exigé par la loi et que la plupart des mem-

bres du syndicat de pharmaciens requérant ne l'avaient pas prêté. Mais elle considéra qu'ils étaient couverts par ce fait que, depuis plus de trente ans, l'administration s'abstenait intentionnellement de faire prêter le serment aux aspirants pharmaciens et se contentait de viser leur diplôme avant de les inscrire sur la liste générale publiée conformément aux règlements. Leur inscription sur cette liste constatait officiellement et publiquement, d'après la Cour, que les pharmaciens avaient satisfait aux obligations qui leur étaient imposées par l'autorité compétente. « En tous cas, ajoute l'arrêt, elle les relève *ipso facto* de la seule sanction que fasse encourir l'inobservation des formalités prescrites par l'article 16 de la loi de germinal an XI, à savoir, le refus de patente ou autorisation; par suite, et sans qu'il soit nécessaire de se demander si la pratique adoptée par l'administration est rigoureusement conforme aux prescriptions de la loi, les intervenants n'ont commis aucune infraction de nature à les frapper d'une incapacité quelconque. » Cour de Paris (Ch. correct.), 1^{er} mai 1903 (*Gazette des tribunaux*, 4 juin 1903).

Si cette jurisprudence est suivie, les pharmaciens n'auront plus à craindre d'être poursuivis pour infraction à la loi sur la police de la pharmacie et d'être condamnés à 500 fr. d'amende pour n'avoir pas prêté le serment qu'elle exige. Ils n'auront plus à redouter, d'autre part, que les individus qui exerceraient illégalement leur profession menacent de leur opposer l'article 16 de la loi de l'an XI au cas où ils voudraient eux-mêmes intenter contre eux des poursuites. On doit souhaiter qu'en attendant le vote d'une nouvelle loi sur la pharmacie, dont la nécessité se fait de plus en plus sentir, les tribunaux appliquent la doctrine si sage de la Cour de Paris. Mais il ne faut pas oublier non plus qu'un arrêt de Cour d'appel ne peut ni modifier la loi, ni fixer la jurisprudence : tant que l'article 16 de la loi du 21 germinal an XI ne sera pas abrogé, les pharmaciens feront bien de prêter le serment qu'il exige, quand même ils devraient insister auprès des représentants de l'administration pour être admis à remplir cette formalité.

FRANCIS REY.

VARIÉTÉS

Centenaire de la Société de Pharmacie de Paris.

Le samedi 17 octobre 1903, la Société de Pharmacie de Paris fêtait le centenaire de sa fondation et se réunissait à cet effet à deux heures de l'après-midi dans la salle des fêtes de l'École de Pharmacie, où elle tient d'ordinaire ses réunions mensuelles. Nous reproduisons ci-dessous le texte des discours prononcés successivement à la séance, par M. LÉGER, pharmacien des hôpitaux, président actuel de la Société, et par M. GUIGNARD, directeur de l'École supérieure de Pharmacie.

Discours de M. E. Léger président de la Société de Pharmacie de Paris.

« MESSIEURS,

« Lorsque, au mois de janvier dernier, la Société de Pharmacie de Paris me fit le grand honneur de m'appeler à la présidence, j'avais négligé de consulter nos archives. Je savais notre Société très ancienne, mais j'ignorais exactement son âge. Il a fallu que notre dévoué et vigilant secrétaire général, M. le professeur BOURQUELOT, vint un jour nous annoncer qu'en 1903 notre Société aurait un siècle d'existence. En même temps, il nous proposait de commémorer ce Centenaire. Sa proposition fut acceptée. C'est une grande joie pour nous de voir quel empressement vous avez mis à vous rendre au rendez-vous que nous donnions dans cette belle salle qu'a bien voulu mettre à notre disposition le distingué et sympathique professeur GUIGNARD, directeur de cette École.

« Au nom de la Société de Pharmacie de Paris, j'adresse mes plus vifs remerciements, j'exprime ma profonde gratitude aux grands dignitaires de la science, aux membres de l'Institut et de l'Académie de médecine, à nos savants maîtres des Écoles de Pharmacie qui, par leur présence, n'ont pas voulu seulement contribuer à donner à cette cérémonie un éclat particulier, mais ont tenu surtout à nous témoigner l'intérêt qu'ils portent à notre association; à vous tous, mes chers collègues ou confrères, représentants des nombreuses associations scientifiques ou professionnelles, venus de tous les points du territoire de la patrie, à vous surtout, nos correspondants et confrères étrangers, qui n'avez pas hésité à suspendre vos propres travaux, qui n'avez pas reculé devant les fatigues d'un long voyage dans le but unique de nous apporter ici le précieux témoignage de votre sympathie.

« M. BOURQUELOT vous dira tout à l'heure dans quelles conditions fut fondée en 1803 notre Société; puis il vous fera assister à son développement. Cette date de 1803 mérite qu'on s'y arrête; 1803, n'est-ce pas l'époque où la France commençait à subir l'influence de celui qui devait être peu de temps après l'empereur NAPOLEON? Ce puissant génie militaire ne devait pas se laisser absorber entièrement par les choses de la guerre, et l'histoire nous dit qu'il fut aussi grand par son talent d'organisateur, par ses œuvres de paix, dont plusieurs nous intéressent particulièrement, que par ses conquêtes guerrières.

« 1803, c'est aussi pour la science le début d'une ère nouvelle, c'est le commencement d'une période qui va se poursuivre, laborieuse et féconde, à travers tout le XIX^e siècle pour arriver jusqu'à nos jours. Pour rester dans notre domaine, rappelons que la Chimie, sortant à peine de ses langes, venait de substituer aux antiques recettes des alchimistes les méthodes exactes de recherches inaugurées par LAVOISIER. Le langage de cette science, jusque-là si obscur, venait d'être rénové sur l'initiative de GUYTON DE MORVEAU.

« Trente années s'étaient à peine écoulées depuis la découverte mémorable de l'oxygène par PRIESTLEY (1^{er} août 1774), et il n'y avait que dix-sept ans qu'était mort notre grand ancêtre SCHEELE, dont les découvertes capitales sont si connues qu'il n'est pas utile de les rappeler ici.

« De telles transformations dans la science chimique devaient trouver leur

répercussion dans le domaine de la pharmacie. BAUMÉ, en 1797, ne nous dit-il pas : « Aucune pharmacopée ne fait l'application des principes de la chimie : cependant, sans la connaissance de ces principes, on ne travaille qu'au hasard dans la pharmacie. » Il est vrai qu'un peu plus loin il s'élève avec force contre la nomenclature chimique qui venait d'apparaître. « Une nouvelle nomenclature, dit-il, telle que celle que l'on nous propose, nous paraît plus propre à retarder les progrès de la science qu'à y répandre la lumière. » BAUMÉ était pour les anciens noms, mais devons-nous à cause de cela lui tenir rigueur ? Est-ce qu'aujourd'hui même, en dépit de cette même nomenclature, les noms de précipité blanc, de litharge, d'émétique, de calomel, de sublimé corrosif, ne sont pas encore d'un usage courant ? J'ajouterai que l'emploi de ces noms présente, dans certains cas, des avantages réels ; car si le calomel et le précipité blanc, par exemple, sont tous deux des chlorures de mercure de même composition, ils sont différents au point de vue de leur action thérapeutique. Du reste, la nouvelle nomenclature ne tarda pas à être adoptée par les pharmaciens, puisque BOUILLON-LAGRANGE en fait l'application dans son *Manuel du Pharmacien*, paru il y a juste un siècle, en 1803.

« Jusqu'au commencement du XIX^e siècle, c'est surtout la pharmacie galénique qui règne en maîtresse, on pourrait dire la polypharmacie : c'est l'âge des conserves, électuaires, confections, onguents, emplâtres, etc. ; les médicaments chimiques énergiques sont surtout représentés par les composés du mercure, de l'antimoine et de l'arsenic.

« Cependant, au fur et à mesure des progrès de la Chimie, nous verrons se développer de plus en plus ce que l'on a appelé la pharmacie chimique. La pharmacie galénique elle-même subira des transformations importantes, elle se simplifiera, et nous verrons les réactions si complexes qui accompagnent la préparation des médicaments recevoir, dans bien des cas, une explication satisfaisante. La Chimie conformément à l'opinion de BAUMÉ, apparaîtra donc comme une des sciences les plus utiles au pharmacien ; mais ce ne sera pas la seule. L'Homme, dans sa lutte contre la maladie, doit aller chercher des remèdes dans les trois règnes de la nature : le règne minéral lui fournira surtout des matières premières que l'art transformera ; c'est surtout dans le règne végétal qu'il trouvera ses principales ressources. Il est peu de plantes qui ne soient pas douées ou auxquelles on n'ait pas attribué de propriétés médicinales ; mais l'emploi des plantes en nature nécessite l'absorption de grandes quantités de matière inerte : aussi les pharmaciens chercheront-ils à concentrer le médicament en un petit volume. Ils y parviendront d'abord à l'aide des teintures, des extraits, etc. Ils chercheront ensuite à débarrasser le médicament de tout ce qui n'a pas d'action jusqu'à ce qu'ils arrivent enfin à l'obtention du principe actif pur cristallisé : acide, alcaloïde, glucoside.

« Le règne animal, après avoir fourni un certain nombre de médicaments, paraît aujourd'hui un peu délaissé ; et si nous lui demandons encore le miel de nos mellites, la cire de nos onguents, l'axonge de nos pommades (et encore ces produits ont trouvé des succédanés), l'usage des Sangsues et même des Cantharides a beaucoup diminué, et il y a longtemps que les Vipères, les Cloportes, les Fourmis et le Corail, ont à peu près disparu de nos officines. Ne nous hâtons pas, cependant, de sourire à l'énumération de ces

drogues singulières. Rien n'est plus variable que la thérapeutique. « Adore ce que tu as brûlé et brûle ce que tu as adoré » est souvent son adage.

« L'emploi des préparations opothérapiques n'est-il pas la résurrection scientifique de pratiques qui remontent à plusieurs siècles? Les animaux ne sont-ils pas nos pourvoyeurs de ces sérums dont nous ne faisons qu'entrevoir la puissance et qui, néanmoins, ont donné de si remarquables résultats?

Le savoir du pharmacien doit donc être aujourd'hui très étendu, l'enseignement de nos Écoles doit présenter une immense variété, puisqu'il doit s'attacher à tout ce que renferme l'univers : « *Quidquid in orbe jacet hic datur studio* », lisait-on sur les murs de notre vieille école de la rue de l'Arbalète. Jamais ce vers du poète latin n'a trouvé mieux son application qu'à notre époque.

« Ce n'est pas tout. La Chimie organique synthétique, en créant des méthodes qui permettent d'obtenir des corps en quantité illimitée, a contribué singulièrement à augmenter le nombre des médicaments. Ces produits appartiennent à toutes les familles de composés. Il n'est pas jusqu'à ces brillantes matières colorantes, triomphe de la chimie moderne, dont l'emploi semblait seulement réservé à faire valoir la beauté de nos femmes, qu'on n'ait essayé de transformer en pilules; et, comme si la nature matérielle eût été insuffisante, les agents mystérieux, ces fluides impondérables qui ont nom : chaleur, électricité, lumière, sont devenus des agents thérapeutiques.

« Pour accomplir cette œuvre immense qui comprend tout un siècle, pour amener la science pharmaceutique à l'état où nous la trouvons aujourd'hui, il a fallu la collaboration de savants appartenant à toutes les nations civilisées. Me sera-t-il permis, cependant, de faire remarquer que dans notre pays, et en particulier parmi les membres de notre Société de Pharmacie, les artisans de cette grande œuvre ne font défaut ni par leur nombre, ni par leur valeur, ni par leur renommée qui, pour certains, est aujourd'hui universelle.

« Le résumé, même succinct, des travaux des membres de notre Société constituerait un travail considérable, dont la lecture exigerait plusieurs heures. Parmi l'œuvre de ceux qui ne sont plus, citons seulement la découverte du chloroforme, faite simultanément par SOUBEIRAN et LIEBIG, de l'iodoforme, de l'alizarine, de la purpurine, du magnésium, de l'amygdaline, du myronate de potassium, et, comme conséquence, la formation des essences d'amandes amères et de moutarde noire expliquée, celle d'un grand nombre d'alcaloïdes végétaux : éserine, strychnine, aconitine, émétine, codéine, cinchonine, et enfin celle de la quinine, qui, ainsi qu'on l'a dit, a sauvé plus de vies humaines que la mitraille n'en a fauché sur les champs de bataille. A l'exemple des disparus, un grand nombre de nos collègues actuels ne se sont pas contentés de prendre part à nos travaux. Ils ont répandu leur activité en dehors de notre Société. Les Comptes rendus et Bulletins de nos Académies ou Sociétés savantes enregistrent à chaque instant leurs travaux, et leurs noms apparaissent souvent, soit dans les procès-verbaux des séances, soit dans la liste des récompenses que les Académies ou Sociétés de France et de l'étranger décernent aux travailleurs de la Science.

« Les connaissances acquises par lui, le pharmacien ne se contentera pas de les utiliser pour l'exercice de sa profession. Nous le verrons devenir, dans bien des cas, le conseiller scientifique, souvent gratuit, de ses concitoyens.

Qu'il s'agisse d'un empoisonnement criminel ou accidentel, d'un aliment falsifié ou avarié, d'un champignon douteux ramassé dans quelque bois, d'un produit intéressant l'industrie d'un pays, c'est souvent au savoir du pharmacien que l'on fera appel. Dans nos colonies et nos possessions lointaines et même dans la métropole, n'est-ce pas à nos confrères de l'armée ou de la marine que s'adresse l'autorité pour la surveillance des aliments, la recherche et l'essai des eaux potables en campagne, etc.? Longtemps avant l'établissement des laboratoires municipaux dans les grandes villes, les pharmaciens avaient déjà créé les méthodes de recherche des falsifications des aliments. Enfin le médecin, pour éclairer son diagnostic, ne s'adresse-t-il pas chaque jour au pharmacien analyste, micrographe, bactériologiste? Ces questions de Chimie appliquée à l'analyse ont toujours fait l'objet des constants efforts des pharmaciens. Les procès-verbaux de nos séances sont remplis d'observations sur ce sujet, et nos journaux professionnels sont des guides consultés à chaque instant par les chimistes analystes.

« Je viens de vous rappeler, Messieurs, à quel degré devait atteindre, à notre époque, le savoir du pharmacien digne de ce nom. La Société civile s'est montrée très exigeante pour nous.

« Enserrés dans un réseau de lois très étroit, nos devoirs sont grands et nos droits bien minimes. Les médicaments composés, les drogues médicinales, c'est là le domaine du pharmacien, j'allais dire sa prison; il ne peut en sortir, mais tout le monde peut venir non-seulement glaner, mais encore moissonner sur ses terres.

« Souhaitons que la législation nouvelle, destinée à remplacer la loi, elle aussi centenaire, qui nous régit, se montre pour nous un peu plus tutélaire; et qu'en échange des obligations qu'elle nous imposera, elle nous apporte un peu de cette liberté qui appartient à tous.

« La grande diffusion de l'instruction pendant ces vingt ou trente dernières années a contribué à augmenter, dans une limite hors de proportion avec les besoins du public, le nombre des officines. Le côté commercial s'est, du moins dans les grandes villes, développé d'une façon inquiétante pour l'avenir matériel et moral de la profession. Cet état de choses, créé par la pléthore des pharmaciens, ne durera peut-être pas toujours : certains indices semblent annoncer qu'un mouvement de recul important se dessine et, de même que la mer descend d'autant plus bas qu'elle a monté plus haut, de même le flot montant des pharmaciens se retirera peut-être plus loin qu'on n'aurait pu le supposer.

« Vous me permettez, je l'espère, Messieurs, cette incursion dans le domaine professionnel.

« Bien qu'association exclusivement scientifique, la Société de Pharmacie de Paris a toujours pensé que savants et disciples, maîtres et élèves devaient s'abriter sous les plis du même drapeau, qu'il n'était pas plus possible de séparer la science de la pratique qu'il n'était possible de séparer l'enfant de sa nourrice. Aussi est-ce une grande joie pour nous de voir réunis aujourd'hui, en un seul faisceau, tout ce qui fait la grandeur et la force de notre chère profession.

« La Société de Pharmacie de Paris, Messieurs, marchant sur les traces de ses devanciers, continuera à être la Société illustrée par son premier pré-

sident PARMENTIER. Elle continuera à être la gardienne jalouse des traditions de science et d'honneur que lui ont léguées ses ancêtres.

Discours de M. Guignard

MESSIEURS,

« La solennité qui nous réunit aujourd'hui me vaut, en même temps, l'honneur de vous recevoir dans notre École et la satisfaction de joindre mes souhaits de cordiale bienvenue à ceux qui viennent de vous être adressés par M. le Président de la Société de Pharmacie de Paris.

« L'École et la Société de Pharmacie ont une origine commune; elles descendent l'une et l'autre de l'ancien Collège de Pharmacie, constitué par la déclaration royale de 1777, qui mit fin à la lutte mémorable des épiciers et des apothicaires, en séparant définitivement les deux corporations.

« Accepté et maintenu par l'Assemblée nationale en 1789, supprimé en 1791, en même temps que toute espèce de corporations et de maîtrises, puis rétabli presque aussitôt à la suite des abus sans nombre qu'avait entraînés cette mesure, le Collège de Pharmacie fut, parmi les établissements du même genre, le seul qui traversa presque sans encombre la période révolutionnaire.

« La France, déchirée par les discordes civiles, luttait contre elle-même et contre l'ennemi du dehors. Les armes font défaut, la poudre manque : le Comité de Salut public fait appel aux chimistes. On écrit à VAUQUELIN : « Pars, fais-nous du salpêtre ou je t'envoie à la guillotine. » Et VAUQUELIN parcourt les départements et en fait sortir des tonnes de salpêtre qu'il envoie dans la capitale. Le Collège de Pharmacie institue des leçons sur la préparation de ce corps : il y invite les membres du Comité de Salut public, dont il reçoit les félicitations.

« La Révolution suit son cours. Mais, après avoir détruit, elle doit réédifier : elle doit, pour sa gloire, remplacer par des institutions pleines de jeunesse celles que l'ancien régime avait laissées dépérir. La Convention a besoin de médecins et de chirurgiens pour ses armées; elle crée, en 1794, les trois Écoles de santé de Paris, Montpellier et Strasbourg.

« Les pharmaciens n'étaient pas compris parmi les élèves de ces Écoles. « La pharmacie, disait alors le rapporteur, l'illustre FOURCROY, possède à Paris « une École toujours ouverte et beaucoup mieux organisée que celles de « médecine et de chirurgie. Très peu de changements sont nécessaires pour « rendre l'instruction pharmaceutique plus complète et le Comité de l'Instruction publique s'en occupera avec la célérité que le bien public exige. »

« C'est alors que les pharmaciens de Paris, pénétrés de l'importance qu'il y avait à donner une impulsion nouvelle à l'enseignement du Collège, fondèrent, en 1795, la *Société libre de Pharmacie*, puis organisèrent l'*École gratuite de Pharmacie*, dont l'institution fut confirmée par un décret du Directoire.

« En créant quelque temps après notre École actuelle, la loi du 21 germinal an XI n'a fait, en somme, que la substituer à l'École gratuite. Cette loi était le corollaire de celle qui avait organisé antérieurement les Écoles de médecine; elle répondait aux idées directrices du comité de l'Instruction publique.

« N'ayant plus désormais à s'occuper de l'enseignement, la Société libre

de Pharmacie changea de rôle et se reconstitua sur de nouvelles bases. Ainsi prit naissance, presque en même temps que l'École actuelle, la nouvelle Société dont nous fêtons aujourd'hui le centième anniversaire.

« Il ne m'appartient pas, Messieurs, de rappeler ici son histoire; je n'ai pas non plus l'intention, pour le moment de vous exposer celle de l'École, dont le centenaire coïncide avec celui qui nous réunit actuellement.

« J'espère du moins que, dans quelques mois, nous pourrons marquer aussi cette date par la publication d'un livre dans lequel les professeurs, en retraçant la biographie de ceux qui les ont précédés dans leurs chaires, essayeront de faire revivre un passé qui n'a pas été sans gloire.

« L'École et la Société de Pharmacie ont vécu fraternellement le premier siècle de leur existence. Chacune d'elles a suivi sa voie et rempli son rôle; toutes deux ont associé leurs efforts pour le bien commun et le progrès de la science.

« Pour marquer les liens qui n'ont cessé de les unir, il suffirait de parcourir la liste des Membres de la Société. On y verrait, à toutes les époques, l'École représentée par la plupart de ses professeurs; ils en ont occupé la présidence à maintes reprises et rempli les fonctions du secrétariat général presque sans interruption.

« Messieurs, les solennités comme celle d'aujourd'hui sont salutaires. Il est bon d'honorer la mémoire de ceux qui nous ont frayé la voie, de rappeler leurs travaux, leurs découvertes, les exemples qu'ils nous ont laissés.

« Si, en ce moment, et par quelque miracle, les illustres et vénérés ancêtres dont les portraits nous environnent, venaient tout à coup à reprendre vie pour un instant, je suis sûr qu'ils ne verraient pas sans une douce émotion cette manifestation d'un culte filial et qu'ils applaudiraient aux efforts de ceux qui ont continué leur œuvre et enrichi leur glorieux héritage.

De très nombreuses Sociétés pharmaceutiques étrangères s'étaient fait représenter à cette cérémonie toute professionnelle, et après la lecture des adresses, M. le professeur BOURQUELOT a retracé les origines de la Société de Pharmacie et l'histoire de ses vingt premières années (*).

Le soir les sociétaires et leurs invités se réunissaient en un banquet où plusieurs toasts furent prononcés par MM. LÉGER, RIÈTHE, DESVIGNES, MARTY, MALLEVAL (Lyon), GILBERT (Moulins), le professeur HALLER de l'Institut, le professeur SCHAEER (Strasbourg), ATKINS et IDRIS (Angleterre), DERNEVILLE (Bruxelles), etc.

(*) Ce mémoire a été publié *in extenso*, dans le supplément du *Journal de Pharmacie et de Chimie*, spécialement consacré au centenaire de la Société de Pharmacie.

Les femmes à l'Ecole de pharmacie de Paris.

J'ai raconté, dans le numéro de janvier 1900 du *Bulletin des sciences pharmacologiques* (T. II, p. 65), qu'une dame B..., de Dr..., veuve d'un pharmacien de province, avait, en 1814, demandé aux rédacteurs du *Bulletin de Pharmacie*, organe de la Société de pharmacie de Paris, « si, dans une école ou dans un jury médical, elle pourrait être admise à soutenir les examens d'usage pour la réception d'un pharmacien », et que C.-L. CADET avait répondu, fort galamment du reste, que « l'usage, l'opinion, la décence et même la raison s'y opposaient ». Un cas analogue s'est présenté cinquante-six ans plus tard.

Au commencement de l'année 1870, une dame LE B^{dot} sollicite de l'Ecole de pharmacie de Paris la validation du stage, qu'elle a fait, dit-elle, comme élève chez son mari, établi pharmacien en province. Cette demande soulevait la question de savoir si une femme pouvait être admise à postuler le titre de pharmacien. La loi étant muette à cet égard, l'Ecole décida que la question serait soumise à M. le ministre de l'Instruction publique. Le ministre en référa au vice-recteur de l'Académie de Paris, qui, à son tour, demanda à l'Ecole « s'il y aurait opportunité à admettre les femmes à l'exercice de la pharmacie ». L'assemblée des professeurs, dans sa séance du 2 avril, renvoya cette affaire à une commission composée de BUSSY, LE CANU et CHATIN. LE CANU rédigea à ce propos un rapport qui fut lu dans la séance du 30 avril. « Après la lecture de ce rapport, dit le procès-verbal de cette séance, plusieurs membres prennent la parole contre l'admission des femmes à l'exercice de la pharmacie, tant sous le rapport de la situation difficile qui leur serait faite par suite de renseignements plus ou moins délicats qui pourraient leur être demandés par leur clientèle, que sous celui de la difficulté qu'elles auraient de concilier leurs devoirs de famille avec les exigences de la profession de pharmacien (1). »

L'Ecole de Pharmacie de Paris vint à résipiscence quelques vingt ans plus tard, car, en décembre 1889, G. PLANCHON, alors directeur, annonçait dans un *Rapport au Conseil académique* (2) que « deux élèves du sexe féminin » avaient pris des inscriptions de stage officinal pendant l'année scolaire 1888-1889. Pour l'année 1892-1893, il mentionnait « six élèves femmes figurant parmi les stagiaires » et deux admises à l'examen de validation de stage. « J'ai la conviction, ajoutait-il, qu'elles tiendront un rang honorable à côté de leurs condisciples hommes et sauront lutter courtoisement d'émulation et de succès » (3).

Les deux premières femmes reçues par l'Ecole de Paris sont deux étrangères : une russe et une roumaine ; elles ont obtenu, pendant l'année 1896-97, la première, le diplôme de 1^{re} classe « à la suite des épreuves les plus brillantes » ; la seconde, celui de 2^e classe.

En 1901, M. le directeur GUIGNARD, parlant des élèves femmes dans son *Rapport au Conseil académique* (4), s'exprime ainsi : « L'importance acquise depuis quelque temps par l'introduction de l'élément féminin dans la population scolaire de l'Université, et dont la vitalité s'affirme de plus en plus à

l'École de Pharmacie, nous détermine à poursuivre la méthode innovée l'an dernier, en réservant dans ce compte rendu un paragraphe distinct à la statistique numérique des élèves femmes. Celles-ci ont atteint en 1901, le chiffre de 34 : 33 se réclament de la nationalité française; une seule est d'origine étrangère... »

Enfin, dans son *Rapport* de 1902, il constate la présence à l'École de Pharmacie de Paris de 30 élèves femmes, « donnant l'exemple d'une tenue parfaite et d'une assiduité qui ne s'est jamais démentie aux cours et exercices pratiques auxquels elles ont été appelées à participer » (5).

D^r P. DORVEAUX.

Indications bibliographiques.

(1) Procès-verbaux des assemblées de l'École supérieure de Pharmacie de Paris, de 1850 à 1884, folios 202 verso et 203 recto.

(2) *Académie de Paris. Conseil général des Facultés. Conseil académique. — I. Rapport présenté au ministre de l'Instruction publique sur la situation de l'enseignement supérieur en 1888-1889. — II. Rapports présentés au Conseil académique sur les travaux et les actes des établissements d'enseignement supérieur pendant l'année scolaire 1888-1889.* Paris, DELALAIN frères, 1890, p. 76.

(3) *Académie de Paris. — II. Rapports présentés au Conseil académique sur les travaux et les actes des établissements d'enseignement supérieur pendant l'année scolaire 1892-1893.* Paris, DELALAIN frères, 1894, p. 95.

(4) *Académie de Paris. Conseil de l'Université de Paris. Conseil académique. — II. Rapports présentés au Conseil académique sur les travaux et les actes des établissements d'enseignement supérieur pendant l'année scolaire 1900-1901.* Paris, DELALAIN frères, 1902, p. 108.

(5) *Académie de Paris. Conseil de l'Université de Paris. Conseil académique. Année scolaire 1901-1902.* Paris, DELALAIN frères, 1903, p. 104.

Émile LEIDIÉ

Professeur agrégé à l'École supérieure de Pharmacie de Paris.

LEIDIÉ, pharmacien des Hôpitaux de Paris, vient de mourir subitement le 25 novembre dernier, âgé seulement de quarante-huit ans.

Des intimes de LEIDIÉ rediront ici même ce qu'il était pour ses amis, ses collègues, ses concitoyens, supérieurs ou inférieurs; ils rappelleront ses aspirations, ses luttes et ses désespérances. Nous voulons compléter ce tableau en retraçant brièvement et simplement sa carrière scientifique et pharmaceutique; lorsqu'un Homme a consacré une partie de son existence à augmenter le savoir humain, il est juste de faire connaître les services qu'il a rendus.

LEIDIÉ (Jules-Émile) naquit le 18 août 1855, à Chatillon-sur-Seine, dans la Côte-d'Or.

Il fit brillamment ses études pharmaceutiques à l'École de Pharmacie de

Paris, fut lauréat de cette École et ne tarda pas à être remarqué. Il fut préparateur de 1879 à 1882 et à cette dernière date, obtint le diplôme de pharmacien de première classe après avoir soutenu une thèse sur *la solubilité dans l'eau des différentes variétés d'acide tartrique*, thèse qui lui valut les lauriers de la Société de Pharmacie de Paris.

Mais entre temps, LEIDÉ se distinguait d'une façon toute particulière dans les concours des Hôpitaux de Paris. Interne en 1877, lauréat du concours de la première division en 1880, il n'eut même pas le temps de finir ses quatre années d'internat; au concours de 1881, il était nommé au poste de pharmacien des Hôpitaux de Paris.

Dès lors, il entra résolument dans la carrière scientifique avec le professorat pour but. De 1882 à 1889, il fut, à l'École de Pharmacie, chef des travaux pratiques de chimie de première année et en 1889, il était classé le premier au concours d'agrégation de chimie et de toxicologie; il occupa ces dernières fonctions jusqu'en 1899.

Pendant cette période de dix ans, il eut à suppléer à plusieurs reprises des professeurs titulaires ou bien à faire des conférences préparatoires. Il ne plut point aux élèves : ceux-ci, par leurs manifestations bruyantes, se montrèrent durs et méchants avec une persistance qui n'avait d'égale, sans doute, que la futilité des motifs qui les animaient. LEIDÉ, timide, ne pouvait maintenir ces tempêtes. Quoi qu'il en soit, ses dix ans révolus, il ne parut à l'École que pour soutenir à deux reprises une candidature malheureuse pour le Professorat.

Dans le laps de temps écoulé entre sa nomination de pharmacien des Hôpitaux et d'agrégé de l'École, LEIDÉ avait conquis le grade de licencié ès-sciences physiques, échelon nécessaire pour le Doctorat ès-sciences qui est généralement exigé pour les concours d'agrégation. Sa thèse portait sur *les combinaisons du rhodium*; ce sujet lui avait été donné par H. DEBRAY qui avait projeté de faire exécuter par ses élèves une révision générale de l'histoire chimique des métaux de la mine de platine, cette révision était rendue nécessaire parce que ces métaux se séparent difficilement les uns des autres et que les propriétés de leurs combinaisons se rapportaient souvent à des mélanges.

LEIDÉ eut le rhodium dans cette distribution, et s'en tira à merveille : il reprit l'étude minutieuse des propriétés des chlorures et sulfures de rhodium et découvrit plusieurs séries de sels : azotites, oxalates et cyanures doubles à composition complexe. Mais il ne devait pas se limiter à l'obtention nécessaire d'un parchemin universitaire; il continua jusqu'à sa mort ses recherches sur les métaux de la mine de platine, le plus souvent d'abord avec JOLY, maître de conférences à la Sorbonne, qui mourut en 1897, puis seul, puis enfin, tout dernièrement, avec M. QUENNESSEN.

L'étude attentive des azotites doubles des divers métaux portèrent l'attention de LEIDÉ non seulement sur le rhodium, mais encore sur l'iridium, le palladium et le ruthénium, métaux dont il décrivit, seul ou avec JOLY, la préparation à l'état pur, les chlorures doubles, les azotites doubles et les combinaisons avec les alcalis.

Ces recherches constituaient évidemment des matériaux de premier ordre pour instituer une méthode de *séparation de métaux de la mine de platine*. LEIDÉ publia d'abord un premier procédé en partant des chlorures transformés ensuite, par une série de réactions sur lesquelles nous ne pouvons

insister ici, en groupes successifs aboutissant à un seul *métal pur*, grâce à une série de partages dichotomiques. Mais cette méthode était relativement pénible; avec la collaboration de M. QUENNESSEN, il en imagina une autre ayant pour base l'emploi du bioxyde de sodium. Par cette solution élégante, la marche de la détermination d'un des métaux de la mine de platine devient un problème très abordable.

Au lieu de ces réactions d'enfer, coutumières à l'ancienne école, on n'a pour ainsi dire que des réactions par voie humide, pouvant être effectuées dans un laboratoire modeste. La mort est venue prendre LEIDIE au moment où cette partie de son œuvre était sensiblement achevée; lors de sa dernière communication à la Société chimique de Paris, il fut applaudi; c'est la seule fois que j'ai vu cette Société, d'ordinaire plutôt calme, manifester un enthousiasme légitime et c'est dire aussi combien elle portait haut l'estime qu'elle avait pour les efforts et les résultats de l'orateur.

Par sa compétence indéniable sur ces sujets, LEIDIE se trouvait naturellement indiqué pour en écrire l'histoire; nous avons de lui dans l'*Encyclopédie chimique* de FRÉMY, le *Palladium*, l'*Iridium*, le *Rhodium* et la *Métallurgie et Analyse des métaux de la mine de Platine*.

Il a aussi écrit dans la même collection l'histoire des *Ethers*.

Enfin, par sa fonction de pharmacien des Hôpitaux, il eut souvent à s'occuper des produits physiologiques : à cet égard, il nous faut signaler son étude des albumines du pus, dénommées *pyine* et *mucine*; elle éclaircit les données très contradictoires qui existaient auparavant sur ces deux substances.

LEIDIE était officier d'Instruction publique depuis 1895; il était professeur honoraire et médaille d'honneur de l'Ecole de Pharmacie Brixton de Londres. La Société de Thérapeutique l'avait accueilli en 1895; la Société de Pharmacie, en 1883. Il présida cette dernière société en 1899.

Il est mort à la peine, sans atteindre les honneurs qu'il avait rêvés pour récompense d'efforts ininterrompus sur un des points considérés comme les plus délicats de la chimie minérale et ce n'est point sans tristesse que nous lui rendons ce dernier hommage. On a dit que dans la lutte que les nations engagent pour les progrès de la Science, il n'y a que des vainqueurs et pas de vaincus; on a vu trop grand, peut être; si on rétrécit l'horizon, on peut sûrement trouver des vainqueurs et des vaincus et il en sera sans doute longtemps ainsi.

MARCEL DELÉPINE.

Liste des principaux travaux et mémoires publiés par J.-E. Leidie.

1882. Recherches sur les courbes de solubilité dans l'eau des différentes variétés d'acide tartrique (*C. R.* XCV, 87).

Thèse de pharmacien de première classe sur les courbes de solubilités des différentes variétés d'acide tartrique. (Voyez encore *J. Pharm. et Chim.* (5) VI, 189).

1884. Analyse d'un sang ayant séjourné dans une cavité à l'abri de l'air (*J. Pharm. et Chim.* (5) 10, 262).

1888. Sur le sesquichlorure de rhodium (*C. R.* CVI, 1076;

Sur le sesquisulfure de rhodium (*C. R.* CVI, 1553).

Recherches sur quelques sels de rhodium (*C. R.* CVII, 235).

Thèse de Doctorat-ès-sciences. Voyez l'ensemble du travail dans les *Annales de Chimie et de Physique* sous le titre : Recherches sur quelques combinaisons de rhodium (6) XVII, p. 257 à 313, et le résumé dans le *Bulletin de la Société chimique de Paris* (2) L, 3^e, 661.

1890. Recherches sur les nitrites doubles du rhodium (C. R. CXI, 106; J. Pharm. et Chim. (5) XXII, 289; Bull. Soc. Chim. (3) IV, 809.)

1891. Sur le dosage du rhodium par voie électrolytique (avec A. JOLY). C. R. CXII, 793.

Recherche et séparation du platine et, en particulier, du palladium et du rhodium en présence des métaux communs (avec A. JOLY). C. R. CXII, 1259.

1893. Sur le poids atomique du palladium (avec A. JOLY). C. R., CXVI, 146.

1894. Action de la chaleur sur les azotites doubles alcalins des métaux du groupe du platine : composés du ruthénium (avec A. JOLY). C. R., CXVIII, 468.

1895. Action de la chaleur sur les azotites doubles alcalins des métaux du groupe du platine : composés de l'iridium (avec A. JOLY). C. R., CXX, 1341.

1896. Recherches chimiques sur les urines purulentes et sur les albuminoïdes du pus improprement appelés « pyine » et « mucine ».

Pus d'origine vésicale (Ann. des maladies des organes génito-urinaires, XIV, 650; J. Pharm. et Chim. (6) IV, 97; Journ. des connaissances médicales pratiques et de Pharmacologie (8) XV, 257.

Recherches sur les nucléines du pus. — J. Pharm. et Chim. (6) IV, 150; Journ. des connaissances médic. et prat. et de Pharmacologie (8) XV, 334.

1898. — Action de la chaleur sur les azotites doubles alcalins du groupe du platine : composés du rhodium (avec A. JOLY). — CR. CXXVII, 404; J. Pharm. et Chim. (6) VIII, 225.

1899. — Sur la purification de l'iridium CR, CXXIX, 214; J. Pharm. et Chim. (6), X, 163.

Sur les sesquichlorures de rhodium et d'iridium anhydres — (CR, CXXIX, 1249.

1900. — Sur les rhodicyanures. — (CR, CXXX, 87.

1901. — Sur une méthode de séparation des métaux qui accompagnent le platine. — CR, CXXXI, 888; J. Pharm. et Chim. (6) XIII, 18; Bull. Soc. chim. (3) XXV, 9.

Sur le dosage du platine et de l'iridium dans la mine de platine (avec M. QUENNESSEN). — Bull. Soc. Chim. (3) XXV, 840.

1902. — Sur les azotites doubles de l'iridium. Bull. Soc. Chim. (3) XXVII, 936.

Action du bioxyde de sodium sur les métaux de la mine de platine (avec M. QUENNESSEN). Bull. Soc. Chim. (3) XXVII, 179.

1903. — Sur une nouvelle méthode d'analyse qualitative et quantitative des osmiums d'iridium (avec M. QUENNESSEN). — Bull. Soc. Chim. (3) XXIX, 801.

Publications diverses de E. LEIDIÉ.

Dans l'*Encyclopédie chimique* de Fremy. (Dunod, lib.).

1886. — Ethers, 877 pages grand in-8°.

1901. — Palladium, 144 pages.

1901. — Iridium, 128 pages.

1901. — Rhodium, 110 pages.

1902. — Métallurgie et analyse de métaux de la mine de platine.

Dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie*:

Revision des travaux faits dans les dix dernières années sur les poids atomiques : (6), V, 126, 183, 247, 297, 404, 455, 499, 549, 594; VI, 36, 83, 135.

Dans le *Dictionnaire universel des Sciences, Lettres et Arts*, de M. BOUILLET: Articles de pharmacologie, toxicologie et matière médicale.

Thèses d'Agrégation (1889). Mercure et ses composés : Toxicologie.

M. D.

Allocution prononcée aux obsèques de Émile Leidié, au nom de la Société de Pharmacie de Paris, par M. LÉGER, président.

Il y a quelques semaines, la Société de Pharmacie de Paris était en fête. A l'occasion de la célébration de son centenaire, elle recevait la visite des représentants les plus autorisés de la profession dans notre pays et à l'étranger, de nombreuses manifestations de sympathie nous arrivaient de tous les points du globe.

Aujourd'hui, c'est autour d'un cercueil que nous nous trouvons mêlés aux parents et aux amis nombreux de notre cher collègue LEIDIÉ. Dans les sociétés

comme dans les familles, les joies et les douleurs sont trop souvent alliées. Cette année 1903 aura été particulièrement attristée pour nous. Après DUQUESNEL, voici LEIDIE qui disparaît à son tour, qui disparaît à quarante-huit ans, à l'âge où l'Homme sorti de la jeunesse et mûri par l'expérience est capable de fournir son maximum d'efforts.

Après des études classiques consacrées par les diplômes de bachelier ès lettres et de bachelier ès-sciences, LEIDIE obtint successivement les grades de licencié puis de docteur ès-sciences physiques. Devenu de bonne heure pharmacien des Hôpitaux de Paris, il se destinait à l'enseignement. Il parcourut une à une toutes les étapes qui mènent au professorat : préparateur, maître de conférences et enfin agrégé de Chimie et de Toxicologie à l'École supérieure de Pharmacie de Paris, classé le premier à la suite du concours de 1889.

Dans le cours de sa trop courte carrière, il recueillit de nombreuses récompenses ; c'est ainsi que nous le voyons lauréat de l'École de Pharmacie, des Hôpitaux de Paris de notre Société de Pharmacie, puis officier d'Académie en 1888 et officier de l'Instruction publique en 1895. La Société de Thérapeutique l'accueillit en 1895.

La Société de Pharmacie de Paris le comptait au nombre de ses membres résidents depuis 1883. Il fut secrétaire annuel en 1892 et président en 1899.

Les fonctions de la présidence furent pour lui assez pénibles. C'est à cette époque, en effet, que notre Société se livra à un travail préparatoire destiné à servir à la revision du Codex. Les séances ordinaires mensuelles étaient trop peu nombreuses pour pouvoir mener à bien ce travail. Il fallut tenir des séances extraordinaires auxquelles LEIDIE ne manqua jamais de se rendre, encourageant tout le monde par la parole et surtout par l'exemple.

Quelques-uns de ses travaux sont bien de ceux qui attirent le pharmacien et surtout le pharmacien d'hôpital. Ayant eu à examiner, pour les besoins de la clinique, des urines purulentes, il ne se contenta pas d'une analyse que tout chimiste pourrait faire, il recherche l'origine des produits pathologiques qu'il observe et arrive à cette conclusion que la pyine et la mucine, décrites depuis trente ans comme des éléments constitutifs des urines purulentes, n'y préexistent pas, mais ne sont que des produits de transformation d'autres éléments. Il définit enfin la véritable nature de ces deux corps.

A part cet important travail de Chimie pathologique, c'est surtout la Chimie minérale qui retint l'attention de notre collègue. Son activité scientifique se concentra surtout sur une classe particulière de métaux, ceux de la mine du platine, métaux si rares que si on les compare à l'or, c'est ce dernier qui apparaît comme une matière vulgaire. Le Palladium, l'Iridium et surtout le Rhodium, furent étudiés par LEIDIE. Il ajouta à l'étude de ce dernier corps d'importantes contributions, puis il créa seul ou avec M. QUENNESSEN des méthodes analytiques qui permettent la séparation jusque-là si difficile, si non impossible, de ces différents métaux. Par la nature de ses études, LEIDIE devint donc le continuateur de ces savants illustres nommés SAINTE-CLAIRE-DEVILLE, DEBRAY et JOLY dont il fut le collaborateur.

Pour bien apprécier la valeur des travaux de notre collègue, il suffit de se rappeler certaine séance de la Société chimique de Paris où LEIDIE faisait une communication sur la séparation des métaux de la mine du platine.

A peine eut-il terminé, que des applaudissements nourris lui montrèrent

en quelle estime on tenait ses travaux. Cet hommage pouvait avoir à ses yeux d'autant plus de prix qu'il émanait d'une assemblée hautement compétente et que de semblables manifestations sont extrêmement rares au sein de cette savante compagnie. Vous-mêmes à la Société de Pharmacie, il y a quelques semaines, vous accueilliez par vos applaudissements un exposé de LEIDIE sur un sujet analogue.

LEIDIE fut aussi un écrivain scientifique : c'est à lui que fut confiée la rédaction de tout ce qui concerne la plupart des métaux de la mine du platine dans la grande Encyclopédie chimique de FAËMY ; ce qui ne l'empêcha pas d'écrire, dans la même publication, un volume de près de 900 pages sur les Ethers.

Je vous ai dit que LEIDIE se destinait au professorat. Il n'a pu atteindre son but. Il dut, comme tant d'autres, rester blotti au fond de cette impasse qu'est souvent l'agrégation des sciences. Son échec avait eu une répercussion sur son caractère. Il était devenu misanthrope. Que de fois l'ai-je entendu dire : « Je ne finirai peut-être pas mes jours à Paris. » Il songeait à tout quitter pour aller vivre paisiblement dans son pays natal loin des tracasseries, loin des luttes journalières.

Un autre que lui aurait pu chercher un refuge dans quelque faculté, en province ; mais n'était-il pas retenu à Paris par ses fonctions de pharmacien des Hôpitaux, et aussi par la nature même de ses travaux ?

Il n'y a, me disait-il, qu'un seul laboratoire en France où je puisse trouver les matériaux qui sont nécessaires à mes études : celui de l'École normale supérieure.

Dans ces derniers temps, LEIDIE s'était remis au travail, et nous pouvions penser qu'il allait trouver dans les recherches du laboratoire la tranquillité et l'oubli ; mais la mort impitoyable veillait, et aujourd'hui elle vient de nous ravir cet excellent collègue, à beaucoup d'entre vous et à moi un ami sincère et fidèle. LEIDIE, au moment où tu vas reposer pour toujours dans cette terre bourguignonne qui t'a vu naître, la Société de Pharmacie de Paris t'adresse par ma bouche un suprême adieu. Elle ne sera pas ingrate pour toi. Elle a déjà inscrit ton nom sur son livre d'or, à côté de celui de ses illustres ancêtres.

*Allocution prononcée à la gare de l'Est, aux obsèques de M. Leidié,
au nom des internes en pharmacie, par M. L. DAMART,*

Au moment de vous quitter pour toujours, cher et regretté maître, permettez-moi de vous adresser, au nom des internes en Pharmacie de l'hôpital Necker et au mien, un douloureux et suprême adieu.

Nous qui, la veille du tragique événement qui plonge dans la consternation tous ceux qui vous ont connu, nous avions vu au milieu de nous, plein de vie et de bonne humeur, nous fîmes terrifiés, à notre arrivée le lendemain à l'hôpital, à la sinistre nouvelle qui se répandit partout avec la rapidité d'une trainée de poudre qu'on enflamme, et qui revêtait la forme des paroles célèbres de BOSSUET : « M. LEIDIE se meurt..... M. LEIDIE est mort ! »

D'autres voix plus autorisées que la mienne ont dit qu'elle a été votre noble contribution au grand œuvre moderne de la science, qui attire aujourd'hui

impérieusement tous les esprits d'élite, dont vous étiez; mais ce qu'il m'appartient de dire, c'est la belle conception du rôle de pharmacien-chef que vous vous faisiez vis-à-vis de nous. Quand vous veniez parmi nous tous les jours à la pharmacie, ce n'était point en chef tatillon et veillant jalousement à faire sentir son autorité, mais avec cette belle simplicité qui caractérise les savants véritables, vous désiriez que nous ne considérions en vous qu'un camarade plus âgé, placé à notre tête non pour opprimer mais pour nous éclairer et nous diriger. Vous basiez votre autorité non sur le terrain détestable de la crainte, mais sur celui autrement solide et beau de la bonté et de l'affection. Quant à mes camarades et moi vous avez pu vous assurer que cela vous avait pleinement réussi, et nous avons tous en ce moment cette ultime satisfaction de n'avoir jamais été cause pour vous, à aucune minute, du moindre ennui.

La faucheuse aveugle qu'est la mort vous ravit à la profonde affection que tous ceux qui vous approchaient vous avaient vouée, et cela à quarante-huit ans, en pleine maturité d'âge, au moment où tout permettait d'espérer que, pour longtemps encore, vous continueriez toujours à être pour tous le maître aimé et respecté. Elle interrompt brutalement et cruellement le bel exemple que vous mettiez perpétuellement sous nos yeux : de simplicité cordiale, de bonté et surtout d'amour désintéressé des recherches du laboratoire, qu'aucune adversité n'avait pu rebuter et auxquelles, vous vous adonniez, en collaboration avec votre excellent ami M. QUENNESSEN, avec plus d'ardeur que jamais. Tous les nombreux internes qui se sont succédés sous votre paternelle direction à Necker, conserveront toujours, soyez-en sûr, l'impérissable souvenir de l'amabilité avec laquelle vous laissiez vos arides travaux de laboratoire pour leur fournir immédiatement le plus infime renseignement demandé.

Puisse l'unanime concert de l'ardente sympathie et des profonds regrets, que je suis chargé de vous transmettre, au nom de tous mes camarades, adoucir pour vous, pour votre famille et pour nous, le douloureux instant de l'ultime séparation; et puisse cette pensée du grand poète Musset, qui assure :

Que quand on meurt si jeune, on est aimé des dieux.

nous la rendre pour tous moins cuisante.

Adieu donc, cher et regretté maître, adieu !

(A suivre).

Le gérant : A. FRICK.

HYGIÈNE PUBLIQUE

. La lutte contre la tuberculose.

Mortalité tuberculeuse. — Contagion. — Curabilité. — Tandis que de nombreuses personnalités, bien intentionnées, agitant le spectre hideux de l'extinction des races, exhortent les masses à la repopulation à outrance, la tuberculose, accomplissant lentement, mais fatalement sa sinistre besogne, décime les rangs de l'humanité.

Largement aidé par l'alcoolisme, cet apanage de la civilisation moderne, qui lui prépare le terrain, par la misère aussi et, il faut bien le dire, par notre indifférence à son égard, ce fléau, sans contredit le plus redoutable, fait de jour en jour un nombre croissant de victimes. Les guerres les plus sanglantes, les catastrophes les plus terribles, les épidémies les plus meurtrières, ne sont rien auprès de lui. En France près de 200.000 individus annuellement meurent de tuberculose. Que sont donc auprès de ce chiffre, ceux que l'on enregistre à la suite des accidents de chemin de fer, des épidémies de choléra ou de typhoïde, surtout si l'on songe que la tuberculose sévit à l'état continu et grandissant. Quelques chiffres, du reste, effrayants dans leur laconique éloquence, en diront plus long que bien des phrases.

A Paris, de 1891 à 1897, alors que la diphtérie causait 6.216 décès, la fièvre typhoïde 3.216, la variole 538, la tuberculose couchait 83.274 morts sur les registres de l'état-civil.

A Paris encore, dans une année, sur 46.988 décès, 12.314 étaient causés par elle.

Et cependant l'opinion publique si prompt à s'affoler est longtemps restée indifférente à cette situation jusqu'au jour où, prise enfin de peur, elle se décida à prêter une oreille moins méprisante aux cris d'alarme de ceux qu'inquiétait cet état de choses. Lorsqu'on apprit par les statistiques que la tuberculose fauchait en une année plus d'existences humaines qu'une épidémie de deux années de choléra (*), lorsqu'on vit cette sinistre tache d'huile s'étendre, menacer de gagner les classes aisées, de passer du tau-lis au château, des bonnes volontés surgirent, les bourses peu à peu se délièrent, d'abord timidement pour arriver enfin au mouvement nettement accentué qui se produit aujourd'hui. C'est ce mouvement, non de philanthropie, mais de prophylaxie sociale, dont nous allons indiquer ici les grandes lignes. La France qui tient la tête avec la Russie au point de vue de la mortalité par tuberculose (**), a été la dernière à entrer résolument dans la voie des mesures antituberculeuses,

(*) L'épidémie cholérique de 1866-67 fit environ 120.000 victimes.

(**) Sur 10.000 habitants, il en meurt 39 par tuberculose en France; 22,7 en Prusse; 13,6 en Angleterre.

devancée par l'Angleterre et l'Allemagne. Il faut reconnaître, cependant que la longue liste des pionniers de la lutte antituberculeuse compte de grands noms français.

Depuis plusieurs années fonctionne un bureau central de la tuberculose qui organise des congrès annuels. Le dernier a eu lieu à Paris cette année.

Quelles sont les causes de cette effrayante propagation de la tuberculose?

Ces causes sont d'ordre médical et d'ordre social.

Parmi les causes d'ordre médical, la principale est évidemment le bacille, cet agent invincible contre lequel, il faut bien le reconnaître, malgré certaines réclames alléchantes, la thérapeutique médicamenteuse est entièrement désarmée. Ce petit rien que les phthisiques répandent par milliards se moque de toutes les drogues et fait preuve de la vitalité la plus tenace. Tous les sérums du monde le laissent parfaitement indifférent et, véhiculé par l'atmosphère complice, il pénètre comme chez lui jusqu'au fin fond de nos bronches où il ne perd pas son temps. Si notre organisme n'est pas armé pour la résistance, si quelque prédisposition du terrain lui facilite la besogne, nous lui appartenons. Et c'est là une seconde cause d'ordre médical que cette prédisposition. Qu'elle soit le résultat d'une faiblesse générale momentanée ou habituelle, qu'elle soit le triste héritage de parents alcooliques ou syphilitiques, elle nous met vis-à-vis du bacille dans un état d'infériorité. Pour lui, peu importe la cause, le processus est le même, et voilà une victime de plus. Sans cette prédisposition, dont l'influence est nettement établie aujourd'hui, l'organisme humain, en plein état de santé et de vigueur, résiste de lui-même. Il faut bien d'ailleurs qu'il en soit ainsi. Autrement il n'y aurait pas, en France, 500.000 tuberculeux seulement, mais 37.000.000, si l'on songe au nombre incalculable de bacilles expectorés en un jour.

Les causes d'ordre social, elles aussi, sont multiples. L'alcoolisme, qui est un facteur important de débilité, est le grand pourvoyeur de la tuberculose. L'alcoolique et ses enfants sont autant de victimes marquées pour la phthisie à coup sûr.

La condition actuelle des travailleurs qui pendant toute une journée s'entassent dans des ateliers malsains, pour gagner péniblement un salaire infime, qui, le soir, dans leur logis insalubre, ne prennent qu'une nourriture mauvaise et trop rare, et ne respirent qu'un air vicié, cette condition, dis-je, est une des causes les plus importantes de la tuberculose. Allez donc lui parler d'hygiène à ce malheureux qui a peine à gagner pour assurer à ses mioches, non pas le nécessaire, mais l'indispensable! Toute sa vie consiste à peiner, boire, manger (??) et se reproduire. Qu'on lui donne un salaire suffisant, et l'ouvrier, mieux nourri, mieux logé, se reposera comme il convient, ce ne sera plus un candidat à la phthisie.

Voyons autour de nous : chez les nations où le sort du prolétaire, soit par les *Trade Unions* comme en Angleterre, soit par les Caisses d'Assurance obligatoire comme en Allemagne, se trouve amélioré, le chiffre de la mortalité par tuberculose est bien moins élevé (*).

Enfin, l'insalubrité des logements, l'entassement de ces familles parquées dans des taudis infects, où vivent des individus dans une ignoble promiscuité,

(*) Voir la note précédente.

est encore une des causes sociales de la tuberculose. Des cartes de Paris, dressées par le D^r BOURVILLE (*), montrent un parallélisme frappant entre la répartition des quartiers surpeuplés et insalubres et celle de la mortalité tuberculeuse. Alors que sur 10.000 habitants, on compte 104 décès par tuberculose à Plaisance, 81 à 83 dans les 14^e, 18^e, 19^e et 20^e arrondissements, les quartiers riches n'en donnent que de 10 à 30.

C'est que l'air vicié et poussiéreux, les odeurs fétides, la malpropreté qui résultent de la disposition de ces sortes de tanières, sont les meilleurs adjuvants du bacille tuberculeux qui y pullule et s'y propage sans obstacle. Comme le dit un proverbe persan : « *Là où n'entrent ni l'air ni la lumière, entre le médecin* » ; ce qui n'est pas flatteur pour la corporation, mais est malheureusement trop exact.

La lutte contre la tuberculose devra donc comprendre deux phases : L'une se rapportant au côté médical devra viser le traitement du tuberculeux, l'autre d'ordre social consistera à empêcher par tous les moyens possibles la propagation du mal. Les deux côtés de la question ont, du reste, bien des points communs.

La tuberculose est-elle curable ?

Pendant des siècles on a cru que la tuberculose était une maladie fatale, inévitable et incurable. Toute la thérapeutique consistait à amener le plus doucement possible le poitrinaire à son tombeau. Il n'est même pas sans intérêt de rappeler que, vers 1820, il était bien porté de languir et de mourir phthisique. C'était une maladie des gens « chic » d'alors, des élégants, qui exhibaient complaisamment leur fin mouchoir maculé de sang expectoré. Le teint pâle et fatigué, la poitrine rentrée, les yeux brillants de fièvre, tout cela était du meilleur ton. Il n'en va plus de même aujourd'hui où la moitié du monde est tuberculeux. C'est vraiment devenu par trop commun, on laisse cela aux gens de rien.

Ces gens de rien, le peuple, les ouvriers, en un mot le « capital humain » comme dit LÉON BOURGEOIS, ce sont les forces vives d'une nation que l'on abandonne de gaité de cœur en pâture à la tuberculose ! Et celle-ci se montre encore difficile : elle prend le meilleur, la partie qui seule peut compter comme unité sociale, c'est-à-dire l'homme de vingt à cinquante-cinq ans.

Les statistiques montrent en effet, que c'est chez les individus compris entre ces deux limites d'âge que la phthisie fait les plus grands ravages.

A côté de l'incurabilité de la tuberculose on soupçonnait fortement autrefois sa contagiosité, comme en témoignent des ordonnances de PHILIPPE V, roi d'Espagne, sur la désinfection obligatoire et d'autres édits rendus à Florence en 1733, à Naples en 1782...

Mais il faut arriver au milieu du XIX^e siècle pour trouver la preuve faite par VILLEMIN de la virulence et de l'inoculabilité de la tuberculose. Restait à trouver l'agent spécifique ; cet honneur revint à ROBERT KOCH.

C'est alors que médecins, philanthropes, économistes, pouvoirs publics, commencèrent à s'émouvoir, et que l'on chercha à la fois des remèdes médicaux et sociaux.

(*) D^r E. BOURVILLE. *Devoir social des collectivités envers les tuberculeux indigents*. Maloine, Paris, 1902.

Au point de vue médical il est démontré maintenant que la tuberculose est curable. L'anatomie pathologique, les autopsies (*), montrent fréquemment que des individus morts violemment en parfaite santé, ou d'une maladie quelconque, portent dans leurs poumons la trace bien nette d'une tuberculose guérie, vaincue par un organisme plus fort qu'elle. Ce résultat est d'ailleurs facile à concevoir. Comme nous le disions plus haut, si tout individu exposé au bacille devenait fatalement un tuberculeux incurable, l'univers ne compterait que des phthisiques.

Si des organismes ont pu, sans le secours d'aucune thérapeutique, résister inconsciemment à la tuberculose, on conçoit donc la possibilité dans certains cas de lutter efficacement contre cette maladie, en favorisant la résistance organique et en aidant les efforts de la nature médicatrice. Le traitement rationnel de la tuberculose a été indiqué par BACHMANN et peut se définir ainsi :

Repos étendu, suralimentation, aération et respiration à l'air libre. Il ne faut pas non plus méconnaître la valeur de ce que le Dr LANDOUZY appelle les adjuvants thérapeutiques, d'importance secondaire certes, mais non négligeable, influence du climat, de l'altitude, de certaines stations thermales, de certains régimes médicamenteux.

Au point de vue de la suralimentation, les expériences physiologiques de MM. HÉRICOURT et RICHET ont montré les résultats bienfaisants de la viande crue.

Une fois posée en principe la curabilité de la tuberculose, une fois admise la nécessité d'une prophylaxie sociale de cette maladie, voyons quel devra être le plan de campagne de la lutte antituberculeuse dans la Société, quel rôle le pharmacien peut remplir efficacement dans ce combat humanitaire.

Prophylaxie sociale. — Une des armes à employer en vue de la prophylaxie sociale, c'est la propagande. Un certain nombre de Sociétés se sont formées en France (**), dont le but est de répandre dans le peuple l'idée de la curabilité de la tuberculose, les principes d'hygiène à suivre, la connaissance des causes de contagion. Tout comme le médecin, le pharmacien est bien placé pour semer la bonne parole, pour exhorter, en ami, paternellement, sa clientèle à la pratique d'une hygiène indispensable. En contact journalier avec le peuple qui, généralement, a en lui une confiance dont il devra user, il prêchera la propreté, la sobriété; il recommandera une alimentation saine, le lait toujours bouilli (***); il guidera dans le choix de leurs menus, si modestes qu'ils soient tous ceux qui l'approcheront. A chacun suivant sa profession, il don-

(*) Les Drs BROUARDEL et LETULLE disent avoir trouvé des traces de tuberculose chez 50 % des malades autopsiés par eux (Dr L. GUINARD).

(**) En 1891 par le Dr ARMAINGAUD, plus tard par le Dr PEYROT et d'autres ensuite.

(***) A la Conférence internationale de la Tuberculose qui s'est tenue à Berlin en 1902, une discussion s'est élevée entre le Dr KOCH et les représentants français MM. ARLOING et NOCARD, au sujet de l'identité de la tuberculose humaine et de celle des bovidés. Cette discussion s'est terminée à l'honneur de nos compatriotes qui, aux acclamations de l'assemblée, ont démontré que la tuberculose des bovidés pouvait se transmettre à l'homme et qu'il était urgent de n'employer qu'après de grandes précautions la viande et le lait de ces animaux.

nera les conseils nécessités par l'exercice de cette profession. Dans un autre ordre d'idées il pourra, s'il fait partie d'assemblées municipales, de Comités d'hygiène, réclamer avec insistance les mesures de salubrité, de désinfection qu'il jugera utile. Autre chose encore, et ceci est plus grave : que le pharmacien se garde bien de renvoyer avec une potion calmante le malade qui, toussillant, sera venu lui demander une consultation. L'exercice illégal de la médecine rarement utile, est souvent blâmable. Il est, ici, condamnable au plus haut chef. Rappelez-vous que la tuberculose à son début est souvent curable. Gardez-vous de transformer un malade qui peut guérir en un malade à jamais perdu. C'est cependant ce qui se voit tous les jours. On temporise avec ce qu'on croit un rhume, une grippe; quelques potions qui donnent au malade un soulagement momentané l'empêchent de se soigner à fond, il continue à travailler sans s'inquiéter autrement.

Pendant ce temps le bacille accomplit sa besogne en sourdine et un beau jour, le client se sentant plus mal se présente à une clinique où brutalement le médecin déclare : tuberculose au second degré.

A qui la faute ? Certes, c'est inconsciemment que le pharmacien a agi et il est loin de soupçonner la gravité d'un acte qui paraît si naturel.

Avec les médecins et les pharmaciens, le corps enseignant, la Presse, les administrations, les pouvoirs publics, devront jouer un rôle efficace dans la propagande antituberculeuse. Ils devront, dans leurs locaux, donner l'exemple de l'hygiène la mieux comprise. Le balayage à sec, funeste à nos bronches, est en grand honneur dans nombre d'établissements, même dans certains où l'on s'attendrait le moins à le voir encore pratiquer. Aussi les employés, le public, les étudiants, le personnel de ces établissements, sont-ils continuellement exposés à servir de terrain de culture au Bacille tuberculeux qui pullule dans la poussière qu'on y respire.

Des règlements sévères devront intervenir pour interdire ces mœurs d'un autre âge et imposer l'observance des règles d'hygiène dans les bureaux, les lycées, les casernes, etc.

Dans les rues, le danger est aussi fréquent. Que peuvent sur l'entêtement routinier de la masse, ces timides invitations à ne pas cracher à terre ?

Tout bon Français est volontiers forte tête, sceptique et raisonneur. — Que m'importe les autres, dit-il en crachant, si je suis tuberculeux ? Et si je ne le suis pas, pourquoi m'empêcher de cracher?... Puis il vous rit au nez en déclarant que... « Vrai, c'était pas la peine de démolir la Bastille ! »

Il n'y a vraiment que la peur du gendarme qui le rende un peu raisonnable. Eh bien, usez-en donc, de cette crainte salutaire. Cela paraîtra peut-être exorbitant, et pourtant ! Il existe bien des lois sévères, édictées dans un but certes très louable parce que très moral, qui interdisent de calmer sur la voie publique des besoins autrement impérieux que celui de cracher. Aussi nombre de municipalités, désireuses de concilier avec la morale, les imperfections de notre pauvre humanité, ont-elles disposé le long des voies publiques, avec autant de parcimonie que de sollicitude, de coquets (?) petits édifices qui, à mon avis pourraient être les tombeaux des bacilles en même temps que la sauvegarde de la pudeur. La santé publique, il me semble, vaut bien la peine qu'on se préoccupe un peu de cette question.

Je parlais plus haut de la poussière insalubre soulevée par le balayage à

sec. Ne voyons-nous pas tous les ans, pendant plusieurs jours, des milliers de poitrines se ruer, toutes bronches ouvertes, pour aspirer la poussière causée par les luttes carnavalesques à coups de confettis. Au risque de passer pour un empêcheur de..... se bousculer en rond, j'avoue que je souhaiterais voir au diable ces jeux rarement innocents, encore moins inoffensifs. Mais que les amateurs du mardi-gras se rassurent : il y a encore de beaux jours pour le marchand d'« unicolore et sans poussière », et le cri de « qui n'a pas son kilo ? » retentira encore longtemps sur nos boulevards dans l'atmosphère trouble des mi-carêmes.

N'accusons pas trop cependant l'inertie des pouvoirs publics. Une loi sur la santé publique a été promulguée le 15 février 1903, après bien des enquêtes, des discussions, des rapports, du temps perdu. Reste à savoir si ce pénible accouchement aura donné naissance à un enfant viable, autrement dit si l'application en sera facile et si la magistrature y tiendra la main.

La puériculture, c'est-à-dire l'amélioration de l'enfance, la guérison de la scrofule et du rachitisme par le sanatorium, par les colonies de vacances et le placement à la campagne, est un excellent instrument de prophylaxie sociale. Prendre l'individu jeune, le fortifier, faire d'un candidat à la tuberculose un être vigoureux, résistant, armé pour la lutte est encore une arme antituberculeuse très efficace. Plusieurs philanthropes éminents s'intéressent vivement à cette question. L'un d'entre eux, le Dr SÉAILLES, me faisait part dernièrement des merveilleux résultats obtenus. C'est à la France que revient l'honneur d'avoir vu s'ouvrir le premier sanatorium pour la prophylaxie de l'enfance, à Ormesson en 1861 (*).

Pour en finir avec la défense sociale contre la tuberculose, je parlerai d'un point excessivement important : c'est l'assainissement ou la suppression des logements insalubres, l'habitation à bon marché pour les ouvriers. Il s'est fait en France très peu de chose en ce sens, alors qu'en Angleterre depuis 1836 on n'a cessé, par tous les moyens possibles, de parer à l'insalubrité des grandes villes. On n'a pas reculé devant les mesures les plus radicales, le gouvernement ayant pris en main la direction du mouvement avec une énergie qu'on souhaiterait de voir déployer chez nous. Il faut dire, pour être juste, que la besogne lui fut singulièrement facilitée par la situation de la propriété foncière dans ce pays. En France où la propriété est extrêmement morcelée, les expropriations sont difficiles, elles lèsent souvent des intérêts trop nombreux et trop divers. Il n'en est pas de même chez nos voisins d'outre-Manche. Il n'est pas rare, chez eux, qu'une grande ville appartienne presque entièrement à huit ou dix propriétaires au plus. Aussi la suppression pure et simple de tout un quartier n'exige-t-elle souvent que l'entente des pouvoirs publics avec une seule personne. Et celle-ci, souvent ne se trouve en jeu que pour une partie de ses biens fonciers. D'autre part la plus-value causée par la reconstruction d'un quartier neuf et sain sur l'emplacement d'un foyer

(*) On peut rapprocher de ce procédé d'amélioration humaine les œuvres de jardins ouvriers qui, en Allemagne ont pris un certain développement. Dans des campements installés assez loin des grandes villes les travailleurs vont, le plus souvent possible respirer un air pur en se livrant à des sports hygiéniques. La Croix rouge allemande a prêté gracieusement son matériel de guerre. C'est un exemple que devrait suivre la Croix rouge française.

d'insalubrité, compense souvent largement le dommage causé. Les lois d'expropriation, ne rencontrant pas de sérieuses difficultés dans leur application, ont donc marché bon train. Ainsi, en 1890 une loi autorisa la ville de Londres à démolir un quartier reconnu malsain, en lui imposant seulement l'obligation de procurer des logements dans ce même quartier à la moitié des habitants expulsés.

Tout une série d'Acts ont été édictés, soit pour accorder aux autorités locales le droit d'inspection sévère sur les logements ouvriers, soit pour fixer le taux des amendes dues en cas de contravention aux règlements d'hygiène, soit enfin pour forcer même des municipalités à démolir les logements ou les quartiers insalubres. Le gouvernement est largement aidé par l'initiative privée. De généreux donateurs ont consacré des sommes considérables à la construction de logements sains destinés à être loués à bon marché aux ouvriers. Des Sociétés ouvrières se sont fondées dans le même but et l'une d'elles possède aujourd'hui plus de 6.000 maisons où les travailleurs trouvent pour une faible redevance un logement modeste mais confortable et salubre.

En Allemagne cette coopération du gouvernement et des nombreuses œuvres privées a produit d'excellents résultats. Les entreprises des habitations à bon marché ainsi constituées ont trouvé un appui pécuniaire considérable près des Sociétés d'assurance contre l'invalidité et la vieillesse. On sait que ces administrations sont régies par des lois. Ces dernières les autorisent à *avancer* aux entreprises précitées les fonds nécessaires pour la construction de maisons salubres avec logements à bas prix.

C'est ainsi que, pour la Prusse seulement, en quelques années, cinq lois ont mis à la disposition du gouvernement 32 millions de marks. L'État loue à bon marché les habitations qu'il a fait construire à ses employés et ouvriers peu rétribués.

En Belgique ce sont les Caisses d'épargne qui dans le même but ont prêté 50 millions.

Le Danemark est le pays où les entreprises de ce genre ont pris le plus grand développement.

Que l'on compare les chiffres cités plus haut avec celui de 9 millions qui représente la valeur des immeubles possédés par des Sociétés analogues en France! Cependant des hommes éminents consacrent tous leurs efforts à cette cause qu'ils jugent avec raison primordiale. Malheureusement on se préoccupe beaucoup plus d'utiliser le prolétariat comme instrument de politique, que d'améliorer pratiquement son sort. Ne serait-ce pourtant pas le meilleur des socialismes que d'élever le niveau moral de l'ouvrier, de l'amener à comprendre, pour qu'il les pratique, les lois de l'hygiène? Ce que l'on dépense pour l'agiter sans profit pour lui ne serait-il pas mieux employé à lui procurer un peu de confortable, à l'arracher à l'alcoolisme et à la misère qui en font une victime toute désignée pour la tuberculose?

Thérapeutique sociale. — Nous avons vu que, prise au début la tuberculose est curable. Nous avons sommairement montré les conditions nécessaires au processus de guérison. Ces conditions, les malades aisés peuvent les réaliser, la Société n'a pas à s'en occuper. Il n'en est pas de même pour l'indigent qui ne peut ni se reposer ni se suralimenter, ni faire une cure d'air. Si donc la

Société l'abandonne à lui-même il est perdu. Or il y a en France, sur 500.000 tuberculeux, plus de 300.000 indigents.

Nous avons passé en revue les armes prophylactiques, quels sont, maintenant les moyens curatifs. Ils sont trois : l'*Hôpital*, le *Sanatorium*, le *Dispensaire*.

L'hôpital n'est qu'un pis aller. Le malade devra y être complètement isolé dans son intérêt et dans celui des autres hospitalisés. On a jusqu'à un certain point réalisé cet isolement, mais le tuberculeux trouvera rarement à l'hôpital le repos absolu, la suralimentation et surtout une aération suffisante. Lorsque l'on commença en France à s'occuper un peu de la tuberculose, sous l'influence de la peur, vers 1885, on fut effrayé par le nombre formidable des journées d'hôpital dont l'Assistance publique était redevable à la tuberculose. De plus quelques notabilités médicales jetèrent l'alarme à cause de nombreux cas de contagion hospitalière. On comprit alors qu'il fallait autre chose. Le sanatorium était déjà en honneur en Allemagne. En 1886 on décida la création d'un établissement analogue à Angicourt. Cela marcha avec une rapidité... administrative et en 1894 on commençait les travaux. Il y a deux ans, je crois, qu'ils sont terminés... à peu près.

Le sanatorium ou hôpital spécial dans un endroit particulièrement sain est, pour le riche qui paie, le lieu de traitement idéal de la tuberculose. Aération, suralimentation, repos, vie calme et réglée, le malade y trouve tout cela à la grande joie de son organisme qui entrevoit l'heure bénie où il fera la nique au bacille. Mais le sanatorium coûte fort cher, et l'on n'y peut soigner qu'un nombre insuffisant de malades. Chaque lit revient à 7 ou 8.000 francs d'installation au minimum, sans compter l'entretien ensuite. On voit que les frais sont hors de proportions avec le résultat obtenu. Aussi le sanatorium a-t-il des adversaires acharnés (*). Il faut cependant reconnaître que c'est le meilleur sinon le seul mode de traitement rationnel. Il n'est pas pratiquement possible pour tous, voilà tout.

Les Caisses d'assurance allemandes ont cependant calculé que la construction et l'entretien de sanatoriums où elles expédient bon gré mal gré leurs tuberculeux, leur revenait moins cher que l'argent versé à ceux-ci en journées de travail, médicaments, etc.

Dès que l'ouvrier, qui en Allemagne est assuré obligatoirement, manifeste un début de tuberculose il est expédié dans un sanatorium. Là, en quelques mois il est rétabli et peut reprendre sa place au travail.

En France, les Sociétés de secours mutuels ont compris, elles aussi, que les ressources de la Mutualité ne tiendraient pas devant les frais énormes occasionnés par la tuberculose. Elles comptent plus de trois millions de membres, ce qui est un chiffre, et si elles arrivent comme elles en ont l'intention, à concourir à la fondation de sanatoriums, nous pourrions voir se réaliser chez nous les beaux résultats obtenus en Allemagne.

En un mot chaque création d'un sanatorium est un pas de fait vers le succès dans la lutte antituberculeuse et, à ce point de vue, on ne doit pas en

(*) On discute la valeur des résultats statistiques donnés par les sanatoriums, et on objecte leur prix exorbitant. La vérité est que certains établissements allemands sont ruineux pour les sociétés qui les ont fait construire. Mais il faut dire qu'il en est où règne un luxe inouï, alors que le confortable modeste serait suffisant.

discuter l'utilité, ni se laisser effrayer par l'importance de la tâche. Celle-ci d'ailleurs se trouve facilitée par le troisième instrument de thérapeutique sociale, le dispensaire.

Si pour éviter l'encombrement des sanatoriums par les incurables et pour leur désigner au contraire tous les débutants curables, nous plaçons entre la population et ces établissements le dispensaire, nous réalisons une organisation complète de la campagne antituberculeuse. Situé dans le milieu ouvrier le dispensaire est à la fois un foyer d'hygiène et un bureau de recrutement des tuberculeux guérissables. Il est aussi, pour les autres, un centre d'où partent des secours, des bons d'aliments, qui répand autour de lui pour les malheureux condamnés un peu de bien-être et de soulagement en échange des mesures prophylactiques qu'il exige d'eux.

Au dispensaire se font des conférences, se donnent des consultations, s'analysent des crachats. C'est le dispensaire qui reprendra, à sa sortie du sanatorium le tuberculeux guéri ou amélioré, qui s'occupera de le placer à la campagne ou de lui procurer un travail peu fatigant, en un mot qui l'empêchera de redevenir phtisique.

A cet effet, le dispensaire devra s'adjoindre toutes les œuvres de bienfaisance sans distinction de confession religieuse ou de parti, il devra drainer toutes les bonnes volontés et stimuler les indifférences.

Le dispensaire, moins coûteux que le sanatorium, faisant « grille » entre celui-ci et la foule des tuberculeux, est appelé à rendre d'excellents services.

Ici, rendons-nous justice, c'est la France qui a inventé le dispensaire. En 1901, le Dr CALMETTE fondait à Lille le dispensaire Émile-Roux. Paris possède l'Œuvre des dispensaires antituberculeux qui compte neuf établissements, l'Œuvre des dispensaires antituberculeux français, le Dispensaire antituberculeux des viii^e et xvii^e arrondissements. Ce dernier, soutenu en grande partie par la générosité de M. AUGUSTE LALANCE, un philanthrope à qui j'adresse ici l'hommage de mon admiration, est remarquablement installé. Deux fois par jour des médecins y font la consultation, les malades y reçoivent des bons de lait, d'œufs, de viande, quelques médicaments. Deux laboratoires confortablement installés permettent l'analyse des urines et des crachats. Enfin une salle de conférences, où des maîtres tels que MM. BROUARDEL, CALMETTE, LANDOUZY, etc., sont venus prêcher la croisade antituberculeuse. Le Dr SÉAILLES dont j'ai parlé plus haut en est le directeur médical.

La province compte aussi des œuvres antituberculeuses, et beaucoup sont en voie de formation. Des municipalités (Versailles, Le Havre, Rouen, Bordeaux, Nancy, etc., etc.), des départements (Seine, Seine-et-Oise, Côte-d'Or, Nord), des sociétés privées, ont inscrit à leurs budgets des articles concernant la défense antituberculeuse.

Le gouvernement lui-même a nommé en 1900 une commission extra parlementaire de quarante membres chargés d'étudier les moyens de prophylaxie et de défense contre la tuberculose. Le 22 janvier 1900 M. WALDECK-ROUSSEAU présida la première séance de cette commission. On est entré alors, comme le dit M. le Dr LETULLE, dans « l'ère de la lutte officielle contre la tuberculose ».

Conclusions. — En somme, malgré les trente millions dépensés depuis 1890, et les bonnes volontés qui se sont dévoilées, il n'y a pas encore grand

chose de fait. On peut résumer en quelques mots le plan de la campagne antituberculeuse qui, j'espère l'avoir montré après tant d'autres, devra revêtir un caractère social.

Prophylaxie : Améliorer les conditions de vie des prolétaires pour les placer dans les meilleures conditions de résistance.

Fortifier les enfants débiles des grandes villes.

Diminuer les chances de contagion par la guerre à outrance aux nombreuses causes de propagation.

Traitement : Provoquer la coopération pécuniaire de l'Etat, des sociétés mutuelles, des œuvres bienfaisantes, des administrations, des compagnies d'assurance, des industriels, en un mot de toutes les collectivités, pour la création de sanatoriums et de dispensaires.

J'ajouterai que le pharmacien a, dans cette lutte sociale, un grand et noble rôle à remplir. Ses connaissances le mettent en état de déceler dans le rayon de sa clientèle les indigents tuberculeux. Il ne devra pas leur ménager les conseils, il les exhortera à se rendre au dispensaire dont il sera ainsi un précieux auxiliaire.

Certes le jour est encore bien éloigné où l'autoclave exterminera dans son sein le dernier bacille expectoré par le dernier phthisique. Toutefois sans être trop optimiste, on peut espérer que d'une part les causes de contagion seront considérablement réduites, que d'autre part grâce à un traitement rationnel les tuberculeux débutants échapperont en grand nombre aux conséquences funestes de cette terrible maladie. N'arrivât-on ainsi qu'à diminuer de moitié la mortalité, ce sont 100.000 Français arrachés tous les ans à la mort. Travailler pour un tel résultat est, à mon avis, aussi glorieux que de risquer sa vie dans de sanglants et inutiles combats.

C.-N. PELTRISOT.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les feuilles d'ordonnance.

(Troisième article) (*).

Nos lecteurs me pardonneront de revenir une troisième fois sur cette question d'ordre essentiellement pratique, et de reproduire un article intitulé : *Morphinomanie*, qui vient de paraître sous la signature de M. V. RICHTE dans le *Bulletin de la Chambre syndicale et Société de prévoyance des pharmaciens de Paris et du département de la Seine*, numéro du 30 novembre 1903,

(*) *Bulletin des sciences pharmacol.*, septembre et novembre 1903.

et qui semble donner raison aux propositions que M. HONNORAT et moi avons faites pour éviter les ordonnances apocryphes :

« Il s'est produit depuis quelque temps, à Paris, des faits qui paraissent devoir attirer très sérieusement l'attention des pharmaciens.

« On sait qu'il existe dans la capitale, comme du reste dans toutes les grandes villes, des gens faisant un usage immodéré de morphine, de cocaïne, de haschisch, d'éther, de tous les stupéfiants, de tous les narcotiques, de tous les excitants possibles. Les journaux les mieux informés nous ont révélé l'existence d'un certain nombre de petits salons orientaux où l'on fume l'opium et où des *afficionados* en quête de sensations troublantes voient, coussinent et marchent en rêve... vers l'abrutissement le plus complet.

« Grand bien leur fasse !

« La police a l'œil, dit-on, sur ces endroits mystérieux, sur ces exquises griseries. — C'est parfait !

« Voici que les tribunaux, eux-mêmes, apportent une remarquable sévérité à réprimer l'abus de la morphine. A maintes reprises et tout dernièrement encore, ils se sont montrés impitoyables vis-à-vis de pharmaciens coupables d'avoir délivré de la morphine sans ordonnance.

« Cette sévérité même trouve un écho favorable dans le public : et nos confrères sont menacés, s'ils se laissent aller, de toutes sortes de chantages, dont le fatal et précieux alcaloïde fait les frais.

« Le pharmacien tombé dans les griffes d'un client occasionnel y va de la forte somme... ou bien on le poursuit.

« Qu'on y prenne garde, je le répète ; il y a en ce moment une mentalité qu'excite singulièrement un procès tout récent.

« On ne doit pas délivrer de solution de morphine sans ordonnance de médecin : la loi est formelle.

« On ne doit pas davantage renouveler de solution de morphine sans que l'ordonnance porte la mention authentique ou apparemment authentique « à renouveler ».

« Et les pharmaciens feront bien de prendre toutes les précautions possibles pour contrôler cette authenticité.

« Tant que les médecins ne se seront pas imposé ou tant qu'on ne leur aura pas imposé l'obligation de libeller leurs ordonnances sur des feuilles portant leur en-tête, les pharmaciens seront exposés à se trouver dupes de faussaires experts.

« Et lorsque cette condition sera remplie, lesdits artistes pousseront aux pharmaciens d'autres colles en se procurant des feuilles blanches avec suscription ou en-tête imaginaire.

« Ce que nos confrères doivent rechercher, ce sont évidemment les éléments, autres que la signature, qui caractérisent l'ordonnance apocryphe : la rédaction, l'orthographe, l'aspect général, ce je ne sais quoi où le pharmacien flairait la fraude à laquelle, sous aucun prétexte, il ne doit s'associer.

« Il ne faut pas que l'on puisse dire que, par instinct de lucre ou par crainte de perdre une occasion de vendre, les pharmaciens favorisent un vice qui aboutit, en définitive, à la négation même de toute thérapeutique, outre qu'il avilit son sujet chez lequel il détruit toute individualité, tout sens moral.

« Se laisser aller à des complaisances en pareille matière, c'est agir contre

les intérêts généraux de la profession, c'est commettre une faute qui peut être singulièrement préjudiciable à ses intérêts particuliers; c'est se condamner, enfin, à « ne pas dormir sur ses deux oreilles »; ce qui fut, de tout temps, mes amis, le plus grand ennui du monde.

V. RIÈTRE. »

Quelle que soit la clairvoyance du pharmacien, il lui sera souvent impossible de discerner *les éléments, autres que la signature, qui, d'après M. V. RIÈTRE, caractérisent l'ordonnance apocryphe: la rédaction, l'orthographe, l'aspect général, ce je ne sais quoi où le pharmacien flaire la fraude.* L'astuce des faussaires trouvera bien le moyen de dépister le flair du pharmacien, fût-il doublé de celui d'un artilleur.

Comme M. HONNORAT, je ne vois qu'une mesure pratique capable de s'opposer à ces supercheries, c'est l'adoption d'un *timbre spécial, officiel et obligatoire* pour la délivrance des substances toxiques.

E. DESEQUELLE.

VARIÉTÉS

Un vieux médicament : l'Électuaire de Satyrion.

L'usage des aphrodisiaques remonte vraisemblablement à la plus haute antiquité et nombreuses étaient les préparations recommandées, par les anciennes pharmacopées, comme susceptibles de rendre à nos ancêtres affaiblis la vigueur qu'ils avaient perdue.

Parmi les vieux médicaments dont la célébrité à cet égard paraît s'être maintenue pendant plusieurs siècles, l'« électuaire de Satyrion » occupe une des premières places. Mentionné dès le XIII^e siècle par ACTUARIUS (1), médecin grec, qui donne une formule de l'« antidotum ex satyrio », puis par NICOLAUS MYREPSUS, d'Alexandrie (2), sous le nom d'« Antidotus à Satyrio », on le retrouve encore dans certains ouvrages presque modernes (3).

La composition de ce précieux médicament s'inspirait, à n'en pas douter, de la « théorie des signatures », et a varié, suivant l'époque, de façon à concorder avec la doctrine médicale qui était alors en faveur. Sa préparation, ses vertus et son mode d'emploi méritant, à plus d'un titre, d'être rappelés, nous les reproduisons ci-dessous d'après la Pharmacopée royale de MOYSE CHARAS (4).

« Prenez : 1^o quatre onces de racines de Satyrion (*) bien nourries, cuites et bien attendries dans l'eau de fleurs d'Oranges; 2^o de la racine de Panicaum confite, des Pistaches mondées, de la Confection d'Alkerinès composée avec

(*) Satyrion ou Satyrium : variété d'Orchis dont les bulbes ont l'aspect de testicules et exhalent une odeur de Bouc fort désagréable. Probablement le *Loroglossum hircinum* Richard (*Satyrium hircinum* Linné) ou l'*Orchis mascula* Linné.

l'Ambre et le Musc, de chacun deux onces; 3° De noix Muscade et de Gingembre confits, de chacun une once; 4° Des reins de Stincs (), du Priape et des Testicules de Cerfs, de la poudre de Vipères, de chacun six gros; 5° de l'Ambre gris, de semence de Roquette, de Fresne, de Poivre long et du petit Cardamome, de chacun un gros et demi; 6° Demi gros de Musc d'Orient; 7° Des huiles de Cannelle et Girofle, de chacun six gros; incorporez le tout avec du Syrop d'Œillets en forme d'Electuaire.*

« On trouve dans divers Dispensaires plusieurs descriptions de Diasatyrion, et d'Electuaires, approchant du nom et des qualités de celui-ci; mais on aura peine à en choisir une, dont tout les médicaments soient plus propres à l'effet qu'on doit attendre d'une telle Composition, et dont les doses soient plus régulières.

« On prendra les Racines de Satyrion bien nourries, rejetant les flétries; on netoyera les premières de leur écorce et de toutes superfluités, et on les fera bouillir lentement dans de l'eau de fleurs d'Orangers, dans un pot de terre verni bien couvert, jusqu'à ce qu'elles soient suffisamment attendries, puis on les pilera dans un mortier de marbre et on les passera par un tamis de crin renversé. On pilera et on passera de même la racine de Panicaut confite, les Pistaches mondées, les Noix Muscades et le Gingembre confits. On râpera le Priape de Cerf, on incisera bien menu les Testicules du même animal, séchez auparavant à la cheminée, et on les pilera dans le grand mortier de bronze avec le Poivre long, le petit Cardamome, les semences de Fresne et de Roquette, les Stincs marins et les Vipères séchées, et on passera la poudre par le tamis de soie couvert. On pilera à part le Musc en y mêlant quelques gouttes d'huile de Girofle, puis on mêlera les Pulpes avec la Confection d'Alkermès, ensuite toutes les poudres et les huiles dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, en y ajoutant autant de Sirop d'Œillets qu'il en faudra pour donner au total une bonne consistance d'Electuaire, qu'on serrera pour le besoin dans un pot de fayance bien bouché.

« *Cet Electuaire est fort propre pour rétablir les forces abatues; il fortifie et échauffe ceux qui sont d'un tempérament froid; il multiplie la Semence, provoque et dispose les personnes au jeu d'amour; il sert à l'un et à l'autre sexe, mais on en doit retrancher le Musc et l'Ambre gris, lorsqu'on le veut donner à des femmes qui craignent les bonnes odeurs. La dose est depuis un dragme jusqu'à deux. On prend cet Electuaire loin des repas le matin et le soir en bol, prenant par dessus un demi verre de vin d'Espagne, dans lequel on peut le dissoudre, si l'on veut. On en peut continuer ou renouveler l'usage suivant le besoin, et même en prendre jusqu'à demi-once pour quelque occasion extraordinaire.* »

J. B.

Indications bibliographiques.

(1) ACTUARIUS. *De methodo medendi*, liv. V. — (2) NICAULUS MYREPSUS. *De compositione medicamentorum*, xiv^e siècle. — (3) Electuaire aphrodisiaque (electuarium diasatyrion). A. JOURDAN. *Pharmacopée universelle*, 1840. — (4) MOYSE CHARAS. *Pharmacopée royale galénique et chimique*, 1717.

(*) Stincou, Scinque.

LEIDIÉ

Professeur agrégé à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris.

M. DORVEAUX reçut, au mois de mai dernier, de M. E. GRAVE (de Mantes), l'auteur bien connu de *l'État de la pharmacie en France avant la loi du 21 germinal an XI* (Mantes, 1879, in-8°), un petit pot de pharmacie moyen-âgeux, contenant un abondant résidu d'une substance verdâtre, dont l'analyse fut confiée à M. LEIDIÉ. Les résultats de cette analyse sont consignés dans la lettre suivante, que le destinataire a bien voulu nous communiquer :

Paris, le 20 octobre 1903.

« Cher Monsieur DORVEAUX,

« Je vous envoie les résultats de l'analyse que vous m'avez demandée; ils sont moins intéressants que vous l'espériez peut-être.

« Cette matière verdâtre, dure, insoluble dans l'eau, ni en totalité ni en partie, ne laisse d'éléments solubles qu'aux acides étendus ainsi qu'aux alcalis. Chauffée, elle donne des vapeurs combustibles et laisse un résidu composé de charbon et d'une substance métallique soluble dans les acides.

« Les recherches définitives ont été conduites de la façon suivante, en vue de découvrir les métaux qui d'habitude étaient employés à la confection des onguents et des emplâtres, savoir :

- « Mercure (métal et oxydes),
- « Plomb (litharge, céruse),
- « Fer (éthiops, safrans et oxydes divers),
- « Zinc (pierre calaminaire),
- « Alumine (pierre d'alun).

« L'acide chlorhydrique étendu et tiède désagrège la matière et donne : 1° une dissolution verdâtre; 2° un résidu.

« 1° La dissolution chlorhydrique a été soumise à la marche systématique de l'analyse qualitative. On n'y a trouvé que du cuivre avec des traces de fer et des traces d'alumine. Les quantités de ces deux métaux sont trop faibles pour pouvoir supposer que les matières qui les renferment y aient été incorporées comme principes actifs (il faut dire que la matière renfermait un peu de terre et de matière calcaire).

« 2° La matière organique est molle, presque élastique. Elle est insoluble dans l'eau, dans les acides chlorhydrique et sulfurique étendus. L'acide azotique la détruit en donnant des vapeurs nitreuses et un dégagement d'acide carbonique. Elle se dissout dans les solutions de potasse et de soude étendues et tiédies. Calcinée, elle brûle en donnant des vapeurs empyreumatiques et de l'acroléine; elle laisse un résidu de charbon dans lequel on n'a pu déceler la présence d'aucun métal.

« Dissoute dans l'acide azotique concentré et chaud, elle donne un liquide, dans lequel on n'a pu constater la présence d'aucun métal.

« Cette matière organique n'est donc pas de l'emplâtre simple, auquel on aurait incorporé du verdet ou un carbonate basique de cuivre (Emplâtre divin — Emplâtre de la main de Dieu).

« Comme la matière primitive ne cède aucun élément soluble à l'eau, on doit exclure l'hypothèse que ce serait une sorte d'onguent égyptiac.

« Nous avons dit que la matière organique se dissolvait dans les alcalis (potasse ou soude), en solutions peu concentrées et légèrement chauffées. Or, ces dissolutions restent limpides par le refroidissement. Elles moussent fortement par l'agitation en donnant une mousse longtemps persistante.

« Si l'on traite ces dissolutions par un acide faible (acide acétique ou acide chlorhydrique étendu), elles laissent déposer un corps qui est soluble à nouveau dans les alcalis étendus.

« Si on les sature avec du chlorure de sodium, il s'en sépare un corps qui est de nouveau soluble dans l'eau pure, précipite les sels de chaux, donne par les acides un corps insoluble dans l'eau et soluble dans les alcalis.

« Or tous ces caractères sont ceux des savons que l'on obtient par l'action des alcalis sur les corps gras.

« *Conclusions.*

« On ne peut émettre qu'une hypothèse : la matière examinée serait un corps gras auquel aurait été incorporé un sel basique de cuivre : verdet ou carbonate hydraté.

« La Pharmacopée de BAUMÉ (*) ne donne aucun exemple d'une préparation officinale de cette sorte.

signé : LEIDIE.

« Je regrette, cher Monsieur DORVEAUX, que ces résultats ne soient pas plus intéressants, et qu'aucune identification avec des préparations connues n'ait pu être faite.

« Ce travail ne vaut pas la peine qu'on l'insère ni au *Journal de Pharmacie et de Chimie*, ni au *Bulletin des Sciences Pharmacologiques*, ni dans aucun autre journal de pharmacie.

« Je vous rapporterai prochainement le pot et ce qui me reste de matière.

« Veuillez agréer l'assurance de mes sentiments les meilleurs et les plus dévoués.

signé : LEIDIE. »

Aux obsèques de M. LEIDIE, à Paris, au moment où la dépouille mortelle allait être dirigée sur Châtillon, M. le D^r MONIN, en sa double qualité de Châtillonnais et d'ami du défunt, a prononcé le discours suivant :

« MESDAMES, MESSIEURS,

« C'est au nom d'une amitié datant de plus de quarante ans que je viens aujourd'hui, le cœur plein de tristesse et de chagrin, dire le dernier adieu à

(*) BAUMÉ donne, dans ses *Éléments de Pharmacie* (4^e édition, Paris, 1777, p. 818), la formule d'une « cire verte », qui paraît présenter quelque analogie avec le produit dont le résidu a été analysé par M. LEIDIE. En voici la composition :

Cire jaune.	2 livres.
Polx résine	12 onces.
Térébentine	6 onces.
Vert-de-gris en poudre	3 onces.

« Cet emplâtre, dit BAUMÉ, s'emploie pour les poireaux, pour les cors des pieds, et pour ronger les bords de certaines plaies. »

D^r P. DORVEAUX

l'excellent homme, au travailleur infatigable, au savant, si fin, si délicat, si honnête, que fut notre ami LEIDÉ.

« Tous ceux qui ont pu l'approcher de près, connaître son caractère droit, rigide, sévère, peut-être plus pour lui que pour les autres, savent quels trésors de bonté, d'humanité, de douceur, renfermait cette nature d'élite sous les apparences quelquefois un peu rudes.

« On entend dire souvent que ce qui nous manque le plus en France, ce sont les caractères. Eh! bien, LEIDÉ était un caractère. On en a peu vu de pareils, même dans des âges meilleurs.

« Ses profondes convictions scientifiques, son amour de la science, qui, du premier jour au dernier, ont été le flambeau de sa vie, ne l'ont pas vu dévier d'un pas dans sa marche honnête vers les découvertes qu'il poursuivait.

« *Per vias rectas*, telle aurait pu être sa devise; il fut la droiture même; jamais aucune compromission, il mettait toujours le cap sur la vérité et quels que soient les vents régnants, favorables ou contraires, il maintenait sa direction, car, en définitive, c'était à cette rive qu'il voulait aborder.

« Homme du devoir, il l'a pratiqué hautement, coûte que coûte, à la face du monde universitaire, sans regarder si le devoir était le sacrifice.

« C'est, qu'il me soit permis de le dire ici, en parlant au nom de notre société Côte-d'Orienne, « la Grappe », qu'il était tout à fait de son pays.

« Né en 1833 dans une petite ville de cette belle Bourgogne qu'il aimait tant, à Châtillon-sur-Seine, LEIDÉ était issu d'une famille des plus honorables et sa jeunesse fut des plus heureuses.

« Choyé par une mère admirable, dont il était le fils unique, il fit, au collège de Châtillon, d'excellentes études classiques et, déjà, il était facile de reconnaître dans le jeune écolier l'homme de science que devait être LEIDÉ.

« Ses premiers succès furent tout naturellement suivis de ceux qu'il remporta, en venant continuer ses études à Paris.

« Ah! cette arrivée à Paris, de mon ami LEIDÉ, je l'aurai toujours présente à la mémoire.

« Agé de quelques années de plus que lui, j'étais, à cette époque, interne à l'hôpital Saint-Louis, et c'est là, dans ma chambre d'étudiant, qu'il reçut la première hospitalité à Paris; il aimait souvent à me rappeler cette particularité, qui, disait-il, avait influé sur sa carrière et lui avait fait aimer la vie d'hôpital et c'est là, en effet, qu'il devait passer son existence à Paris, qu'il devait, hélas! y succomber de la façon la plus inattendue et la plus cruelle pour les siens et pour ses amis.

« Mais si LEIDÉ aimait la science, s'il aimait son laboratoire d'où sont sortis un si grand nombre de travaux originaux, il ne cessait de tourner ses regards vers son pays natal et le but, avoué bien haut, de tous ses efforts, c'était de pouvoir s'y retirer un jour et d'y goûter, en paix, loin de toutes compétitions, le calme bien mérité par toute une vie de travail et de dévouement.

« Cependant, depuis quelques temps, sa santé allait s'altérant de plus en plus, il se sentait faiblir; déjà, pendant les vacances dernières, au cours de nos longues et amicales promenades sous nos grands arbres, près de ces sources fraîches, le long de cette belle rivière d'argent qu'est la Seine en notre beau pays de Châtillon, il m'exprimait ses craintes de ne pouvoir atteindre la limite qu'il s'était assignée : les deux années qui lui restaient à



ÉMILE LEIDIÉ

PROFESSEUR AGRÉGÉ A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

(1855-1903)

faire pour obtenir sa retraite de pharmacien en chef des hôpitaux de Paris.

« Tes pressentiments, hélas ! mon cher LEIDIÉ, ne t'ont pas trompé ; c'est ta dépouille mortelle qui maintenant va regagner le pays natal, et c'est dans ce petit coin de terre où reposent tes chers parents, que tu vas reposer toi-même.

« *Hoc erat in votis...*

« Vas ! retourne dans ta Bourgogne aimée ; le souvenir impérissable de tes amis t'y accompagnera.

« Adieu, mon cher LEIDIÉ, adieu. »

ALFRED HELD

Professeur à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Nancy.

(1858-1902).

La mort a semblé s'acharner, pendant les années 1901 et 1902, sur l'Ecole supérieure de Pharmacie de Nancy ; quelques mois après M. BLEICHER, c'est un autre de nos collègues, M. HELD, professeur de chimie, que nous perdions (*). Bien que ce malheur ne fût pas tout à fait imprévu, et que depuis longtemps l'état de santé de M. HELD nous fit craindre ce triste dénouement, cette fin prématurée, l'enlevant à la fleur de l'âge, était bien faite pour nous affliger profondément, alors que nous étions encore sous le coup de la catastrophe où périt M. BLEICHER.

Charles-Alfred HELD, né à Colmar le 16 juillet 1858, fut rapatrié aussitôt après l'annexion et fixé dès lors à Nancy. Après d'excellentes études au lycée de notre ville, nous le trouvons en 1878 parmi nos étudiants, et, à partir de ce moment, il ne quitta plus notre Ecole. Il y fit toutes ses études, y prit ou y prépara tous ses grades, et y parcourut rapidement les différentes étapes qui mènent au titulariat.

Comme étudiant, il remporte, en première année, la médaille d'argent ; en deuxième année, une médaille de bronze, et, en troisième année, la médaille d'or. Quelque temps après, il obtient le prix de thèse du Conseil général.

Des études aussi brillantes le désignèrent de bonne heure comme futur professeur et le firent admettre à prendre part à l'enseignement. En 1880, il était nommé préparateur de chimie, et, l'année suivante, toujours étudiant, il devenait chef des travaux pratiques de chimie et de pharmacie. A la retraite de M. OBERLIN, qui remonte à 1882, HELD était chargé d'un cours complémentaire de minéralogie et hydrologie. Ces différentes fonctions, absorbantes pour un débutant, ne l'empêchaient pas de mener vivement la préparation des examens qu'il avait encore à subir ; malgré ce surcroît de besogne, il affronte avec succès, en 1882, les épreuves de l'agrégation de chimie. En 1884, il remplace M. HALLER comme chargé du cours de pharmacie jusqu'en 1889, où, à la suite de sa réception au doctorat ès-sciences, il est titularisé dans cette

(*) HELD est mort à Nancy le 21 mars 1902.

chaire. Il la conserve jusqu'en 1896, à la retraite de M. JACQUEMIN, époque à laquelle il est transféré à la chaire de chimie, qu'il occupa jusqu'à sa mort.

Dans son enseignement, HELD exprimait avec une grande lucidité des idées toujours très nettement arrêtées chez lui. Au laboratoire, il était un manipulateur remarquable. Aussi son autorité était-elle grande sur l'esprit de ses élèves et dans le monde savant.

Il ne m'appartient pas de vous donner un exposé détaillé des travaux scientifiques de M. HELD. Je dois me contenter de vous dire que, spécialisé de bonne heure en chimie organique, il consacra sa vie presque entière à l'étude des composés cyanés. Dans une féconde et ininterrompue collaboration avec M. HALLER, il découvrait, par l'introduction de la molécule cyanogène dans certains composés, une nouvelle fonction chimique, celle des acides méthiniques, aussi importante au point de vue chimique, que celle des acides plus anciennement connus. Cherchant toujours le même ordre d'idées, et grâce à un labeur prolongé, il arrivait à tirer des éthers cyanés un acide citrique identique à l'acide naturel. Si ce procédé n'est pas en mesure de lutter, au point de vue économique, avec le mode d'extraction ancien, du moins a-t-il permis de préparer de toutes pièces plusieurs termes de passage non isolés encore, et il est, de plus, un exemple remarquable de synthèse chimique. Plus tard, obligé de quitter le laboratoire, il se consacra à des travaux d'érudition et d'enseignement. Il fit paraître successivement une monographie des *Alcaloïdes de l'opium* (Paris, 1894), plusieurs traductions d'ouvrages allemands, et, lorsque la mort est venue le surprendre, il préparait, pour le *Dictionnaire* de Wurtz, un article sur l'éther malonique; il avait aussi ébauché un traité de chimie organique.

Intelligence d'élite, nature d'une activité sans cesse en éveil, d'une volonté indomptable, HELD possédait un cœur d'une générosité à toute épreuve, et qui s'affirma dans plus d'une circonstance. Au moment où il pouvait espérer recueillir le fruit de ses travaux et des luttes pénibles qui marquent presque toujours le début de ceux qui, comme lui, sont fils de leurs œuvres, il fut atteint d'un mal insidieux qui s'empara de plus en plus de lui, l'éloigna d'abord de son laboratoire, et ensuite même de ses élèves. HELD, avec sa clairvoyance, dut se rendre compte de l'amointrissement progressif de son être, et quelles ne durent pas être les angoisses de cette âme énergique, de se voir ainsi peu à peu réduite à l'impuissance! Cependant, il ne se laissa jamais abattre, et, soutenu par ce secret espoir qui semble providentiellement accordé à ceux qui souffrent longuement, il lutta héroïquement contre le mal, qu'il croyait toujours pouvoir dompter. Ce ne fut qu'à la dernière minute de son existence qu'il s'avoua vaincu.

Nous nous inclinons respectueusement et avec une infinie compassion devant une aussi triste fin d'un homme qui semblait destiné à un avenir encore long, brillant et heureux. Sa mémoire ne périra pas parmi nous.

(Extrait du Rapport de M. le professeur GOORNAIX sur la situation et les travaux de l'École supérieure de Pharmacie de Nancy pendant l'année scolaire 1901-1902, publié dans la *Scène de rentrée de l'Université de Nancy*, Nancy, 1903, p. 201-204.)



ALFRED HELD

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE NANCY

(1858-1902)

Catalogue des thèses de pharmacie soutenues en France, pendant l'année scolaire 1901-1902.

I. — Paris.

Diplôme de 1^{re} classe.

GODFRIN (Paul). — *Les chromates de bismuth. Nouveau procédé de dosage volumétrique du bismuth.* — Paris, 1902, in-8° (51 p.).

Doctorat de l'Université.

THIBAULT (Paul). — *Contribution à l'étude des composés du bismuth inscrits au supplément du Codex* (1895). — Paris, 1901, in-8° (iv-35 p.).

FEUILLOUX (J.). — *Contribution à l'étude de l'appareil tecteur et glandulaire des Composées.* — Coulommiers, 1901, in-8° (vi-71 p.).

ECALLE (Henri). — *Des préparations officinales d'aconit.* — Paris, 1901, in-8° (104 p.).

GUILLARD (F.). — *Les piments des Solanées. Etude historique et botanique des piments du genre Capsicum.* — Lons-le-Saulnier, 1901, in-8° (vi-124 p., 8 pl.).

VAUDIN (L.). — *Sur un rôle particulier des hydrates de carbone dans l'utilisation des sels insolubles par l'organisme.* — Sceaux, 1901, in-8° (32 p.).

THIBAULT (Pierre-Eugène). — *Etude sur les préparations officinales de pepsine inscrites au Codex de 1884.* — Lons-le-Saulnier, 1902, in-8° (iv-98 p.).

LAVADOUX (Gilbert). — *Recherches sur l'anatomie des Verbascées.* — Coulommiers, 1902, in-8° (iv-95 p.).

CHAMPENOIS (Gaston). — *Etude des hydrates de carbone de réserve de quelques graines des familles d'Ombellifères et des Cornées.* — Ligny-en-Barrois (Meuse), 1902, in-8° (iv-76 p.).

DESMOULIÈRE (Albert). — *De la présence normale d'acide salicylique dans diverses substances alimentaires d'origine végétale. Causes d'erreurs qui peuvent en résulter dans les expertises légales.* — Paris, 1902, in-8° (iv-83 p.).

DUBAT (Georges). — *Etude des hydrates de carbone de réserve de quelques graines de Liliacées.* — Lons-le-Saulnier, 1902, in-8° (iv-63 p.).

MONGIN (Henri). — *Etude anatomique de la feuille des Junipérinées.* — Coulommiers, 1902, in-8° (iv-128 p.).

MOUGNAUD (A.). — *Sur le dosage des acides volatils dans l'analyse des corps gras.* — Paris, 1902, in-8° (79 p.).

DOUSSOT (J.). — *Contribution à l'étude de l'appareil gommifère des Sterculiacées.* — Coulommiers, 1902, in-8° (iv-79 p.).

TARDY (Ernest-Jacques). — *Etude analytique sur quelques essences du genre anisique.* — Paris, 1902, in-8° (59 p.).

DUCATTE (Fernand-Léon). — *Essai de reproduction artificielle par voie sèche de quelques minéraux naturels du bismuth (Sur les dérivés halogénés des sulfobismuthites).* — Paris, 1902, in-8° (77 p.).

GUIGUES (Pierre-Paul-Emile). — *Le livre de l'art du traitement de Najm Ad-Dyn Ma'moud. Texte, traduction, glossaire, précédés d'un essai sur la pharmacopée arabe.* — Beyrouth, 1902, in-8° (xcxv-183-97-244 p.).

II. — Montpellier.

Doctorat de l'Université.

MOURGUES (Albert). — *Contribution à l'étude des persulfates alcalins. Leur dosage.* — Montpellier, 1901, in-8° (52 p.).

TAICHEIRE (Ch.). — *Etude botanique et chimique de la Gratiola.* — Montpellier, 1902, in-8° (48 p.).

TARDIVI (Henri). — *Action des iodures métalliques sur les sels d'alcaloïdes.* — Montpellier, 1902, in-8° (139 p.).

AUDEMARD (A.). — *Recherches sur la localisation des alcaloïdes dans les genêts. Etude micro-chimique.* — Montpellier, 1902, in-8° (68 p.).

III. — Nancy.

Doctorat de l'Université.

PÉQUART (Victor-Justin-Edouard). — *Les eaux de l'arrondissement de Verdun, au point de vue de l'hygiène publique.* — Nancy, 1902, in-8° (119 p., 3 pl.).

IV. — Bordeaux.

Doctorat de l'Université.

ESCOSSAIS (Jean). — *Contribution à l'étude pharmacodynamique et hématologique de l'hydroquinone, du pyrogallol et du nitrite de soude; leur action en présence des alcalis.* — Bordeaux, 1902, in-8° (99 p.).

PINARD (Pierre-Marie-Paul). — *Ferments solubles sécrétés par les Mucédinées et en particulier par l'Aspergillus repens et l'Aspergillus clavatus.* — Bordeaux, 1902, in-8° (86 p.).

GAILHAT (Jean-Baptiste). — *Du dosage des glycérines industrielles et commerciales au moyen de la méthode manganométrique modifiée.* — Bordeaux, 1902, in-8° (55 p.).

V. — Lille.

Doctorat de l'Université.

GIR (Alphonse-Isaïe-Joseph). — *Contribution à l'étude de l'acidité urinaire.* — Maubeuge, 1902, in-8° (46 p.).

SALLERIN (Charles). — *Sur le dosage de l'urée et sur la détermination du coefficient azoturique.* — Lille, 1902, in-8° (60 p.).

VI. — Lyon.

Diplôme supérieur.

MORIN (Eugène). — *Contribution à l'étude des sulfosels.* — Lyon, 1901, in-8° (76 p.).

VINCENT (Emile). — *Sur quelques dérivés azotés du bromal.* — Lyon, 1902, in-8° (67 p.).

Doctorat de l'Université.

ANDRÉ (Antoine). — *Action du brome sur la caféine.* — Lyon, 1901, in-8° (44 p.).

OSSEDAT (Georges). — *Sur deux ferrocyanures cuivreux et sur un cobaltocyanure cuivreux.* — Lyon, 1901, in-8° (44 p.).

GOYON (Émile). — *Action du brome sur l'antipyrine.* — Lyon, 1902, in-8° (45 p.).

MARTIN (Léon). — *Action réductrice de l'aluminium sur les chromates métalliques.* — Lyon, 1902, in-8° (63 p.).

MOULIN (André). — *Sur quelques dérivés de la dulcine. Sa recherche et son dosage dans les substances alimentaires.* — Lyon, 1902, in-8° (39 p.).

ROMEYER (Henri). — *Dosage de l'aldéhyde formique.* — Lyon, 1902, in-8° (48 p.).

BOST (Francisque). — *Toxicologie de l'ozone.* — Villefranche, 1902, in-8° (64 p.).

GACON (Pierre). — *Action de l'organisme sur quelques dérivés sulfonés aromatiques.* — Lyon, 1902, in-8° (104 p.).

LAPRAS (Jacques). — *Étude de quelques combinaisons moléculaires de la diphénylcarbazide.* — Lyon, 1902, in-8° (54 p.).

Catalogue des thèses de pharmacie soutenues en France, pendant l'année scolaire 1902-1903.

I. — Paris.

Diplôme supérieur.

LERAT (E.-R.). — *Méthode générale de préparation des éthers oxydes phénoliques symétriques et dissymétriques.* — Paris, 1903, in-8° (vi-70 p.).

COL (Marc-Alphonse). — *Recherches sur l'appareil sécréteur interne des Composées.* — Paris, 1903, in-8° (133 p., 4 tableaux).

Doctorat de l'Université.

RENARD (Julien). — *L'eau potable à Saint-Germain-en-Laye. Étude chimique.* — Paris, 1902, in-8° (79 p.).

SCHMIDT (Ed.). — *De l'extrait de Fougère mâle au point de vue chimique, physiologique et pharmacologique.* — Lons-le-Saunier, 1903, in-8° (215 p., 1 pl., 2 tableaux).

CHAUVEL (Fr.). — *Recherches sur la famille des Oxalidacées*. — Paris, 1903, in-8° (207 p., 11 pl. color., 1 tableau).

HÉBERT (B.). — *Etude sur les préparations officinales des Loganacées*. — Saint-Lô, 1903, in-8° (79 p.).

MARTELLY (E.). — *La digestion animale et la putréfaction. Comparaison des phénomènes diastatiques*. — Paris, 1902, in-8° (iv-106 p.).

VOURNASOS (Alexandre). — *Contribution à l'étude de la constitution du tannin de la noix de galle*. — Paris, 1903, in-8° (65 p.).

GUILLAUMIN (Marie-Louis-André). — *Contribution à l'étude des plombates*. — Paris, 1903, in-8° (63 p.).

MOUNIÉ (Auguste). — *Contribution à l'étude des phénols à fonction alcool tertiaire ou à fonction carbure éthylénique*. — Paris, 1903, in-8° (viii-59 p.).

WEILL (Georges). — *Recherches histologiques sur la famille des Hypéricacées*. — Paris, 1903, in-8° (189 p., 1 pl.).

LIÉNARD (Ernest-Henri). — *Etude des hydrates de carbone de réserve de quelques graines de Palmiers*. — Lons-le-Saunier, 1903, in-8° (90 p.).

GROTARD (Euryale). — *Contribution à l'étude chimique de l'urine chez les herbivores*. — Paris, 1903, in-8° (80 p.).

LECORNEUR (A.-Ch.-P.). — *Contribution à l'étude de l'iodure d'hexyle obtenu au moyen de la mannite*. — Paris, 1903, in-8° (vi-56 p.).

FAURE (Jean). — *Sur l'acide paraoxyphénylsalicylique et ses sels*. — Paris, 1903, in-8° (41 p.).

POISSONNIER (G.-E.). — *Sur quelques cétones obtenues au moyen de l'acide caproïque normal*. — Paris, 1903, in-8° (vi-47 p.).

CARETTE (Denis-Honoré). — *Etude sur l'essence de Rue et sur la méthylnonylcétone*. — Paris, 1903, in-8° (63 p.).

REYES (François-B.). — *Sur quelques cétones dérivées du métaeymène*. — Paris, 1903, in-8° (96 p.).

ANTOINE (Paul-Amable). — *De la multiplicité des produits fournis par un microbe pathogène (Des caractéristiques bio-chimiques du Bacille pyocyaneux)*. — Paris, 1903, in-8° (98 p.).

BLANCHER (Alexis). — *Séparation quantitative de la brucine et de la strychnine*. — Saint-Amand-Montrond, 1903, in-8° (xii-53 p.).

II. — Montpellier.

Doctorat de l'Université.

CARQUET (J.). — *Toxicologie du nitroprussiate de soude*. — Montpellier, 1903, in-8° (92 p.).

FALLOURD (E.). — *Elimination de quelques composés arsénicaux organiques et minéraux par la glande mammaire*. — Montpellier, 1903, in-8° (31 p.).

COURTIAL (C.). — *Contributions à l'étude de la lécithine et des jaunes d'œufs industriels*. — Montpellier, 1903, in-8° (79 p.).

SAGET (P.). — *Du fer et de l'étude anatomique des Rumex crispus et obtusifolius*. — Cusset, 1903, in-8° (48 p.).

III. — Nancy.

Doctorat de l'Université.

RABISCHONG (Julien). — *Action des éthers oxalacétiques sur les chlorures diazoïques et tétrazoïques et sur l'acide nitreux.* — Nancy, 1903, in-8° (57 p.).

IV. — Bordeaux.

Doctorat de l'Université.

CASTETS (Joseph-Marie-Arthur). — *Sur un nouveau mode de dosage des corps gras dans les matières organiques et organisées.* — Bordeaux, 1902, in-8° (49 p.).

CHASSAIGNE (Louis-Antoine). — *Analyse de bronzes anciens du département de la Charente (Collection de M. Gustave Chauvet).* — Ruffec, 1903, in-8° (67 p., 33 tableaux).

LAMBERT (Gabriel-Jérôme). — *Contribution à l'urologie de la fièvre jaune.* — Bordeaux, 1903, in-8° (100 p., 4 pl.).

V. — Lille.

Doctorat de l'Université.

TRICART (Arthur). — *Enquête sur le beurre à Lille.* — Lille, 1902, in-8° (42 p.).

ELIET (Paul-Émile). — *Le Chardon hémorrhoidal (Cirsium arvense) et l'Urophora cardui.* — Lille, 1903, in-8° (58 p.).

LAMBERT (André-Joseph-Auguste). — *Contribution à l'étude de l'action biologique du rein et du foie vis-à-vis de certains composés chimiques et médicaments.* — Lille, 1903, in-8° (53 p.).

VI. — Lyon.

Doctorat de l'Université.

JORIS (Camille). — *Sur quelques dérivés de la théobromine.* — Lyon, 1902, in-8° (39 p.).

MALTET (Louis). — *Action de l'urée sur le glucose.* — Lyon, 1902, in-8° (39 p.).

FERRY (Pierre). — *Intoxication par le plomb métallique.* — Lyon, 1902, in-8° (142 p.).

DESFOURNIAUX (J.). — *Recherche et dosage des nitrites dans les eaux.* — Lyon, 1902, in-8° (46 p.).

CHOMEILLE (Amédée). — *Dosage de la glycérine par l'acide iodique et applications.* — Lyon, 1902, in-8° (68 p.).

BARRUEL (Paul). — *Sur les constantes physiques des huiles et des huiles essentielles. Recherches expérimentales sur leur chaleur spécifique, leur indice de réfraction et leur degré iodique.* — Lyon, 1902, in-8° (60 p.).

LOCQUETTE (Charles). — *Sur quelques matières colorantes nouvelles dérivées d'un camphosulfophénol*. — Lyon, 1902, in-8° (33 p.).

MOMPLOU (L.). — *Dosage du fer dans les eaux. Ses relations avec leur pureté*. — Lyon, 1902, in-8° (28 p.).

BOULUD (Raymond). — *Sur le dosage des matières sucrées contenues dans l'organisme et particulièrement dans le sang*. — Lyon, 1903, in-8° (51 p.).

DUBOIS (Albert). — *Constantes physiques et chimiques des principaux produits résineux du droguier de l'Université de Lyon*. — Lyon, 1903, in-8° (88 p.).

VII. — Toulouse.

Doctorat de l'Université.

FREBAULT (Paul). — *Etude chimique de nouveaux composés du bismuth*. — Toulouse, 1902, in-8° (iv-88 p.).

GIRARD (J.-G.). — *Etude chimique et pharmacologique des préparations de viande*. — Toulouse, 1903, in-8° (104 p.).

FAGES (A.). — *Recherches sur le dosage de l'urée, de la glucose et de l'extrait sec dans les urines*. — Toulouse, 1903, in-8° (144 p.).



TABLES

DU TOME VIII

1° Table des Matières

|

2° Table des Auteurs

TABLE DES MATIÈRES

A		Pages.
Acide urique (voir urique)		
Adréraline (De l'—), par BYLA	229	
Anesthésine	78	
Anthrasol	153	
Appareil de Marsh (— modifié), par BONJEAN	73	
Arécoline (Analyse d'un produit employé en médecine vétérinaire et vendu sous le nom d'—), par PERRIER	167	
Arsenic (Dosage du phosphore et de l'— dans leurs combinaisons organiques), par MONTULÉ	28	
— (Recherches et dosages d'— dans les phosphates de soude pharmaceutiques), par BONJEAN	73	
Assistance (L'— médicale gratuite et les pharmaciens), par REV	40	
Aubépine (Teinture)	38	
Azotomètre (Note sur un nouvel —), par DURIEU	97	
B		
Bacille tuberculeux (Observations pratiquées sur la recherche du — dans les crachats), par PELTISOT	121	
Bactériologie pratique, par LUTZ, 13, 39, 63, 126, 201,	220	
Beurre de karité (A propos du —), par PERROT	21	
Bicarbonate de soude (Préparation des sirops contenant une forte proportion de —), par DESSESQUELLE	58	
Biographie (— du professeur CHOLAS	82	
— (du professeur HELB)	234	
Bols (Remarque sur l'emploi des cachets comme mode d'administration des —), par GUÉGUEN	29	
Bromoquinol	87	
C		
Cachets (Remarque sur l'emploi des — comme mode d'administration des bols), par GUÉGUEN	29	
		Pages.
Cacodylate de strychnine		124
Cacodylhydrargyre		103
Calcul (Sur un — de nature organique), par DELLUC		67
Cannelle (Sur une réaction de l'essence de — de Ceylan), par BILLON		8
Catgut (Action de la liqueur de Labarraque sur le —), par DURIEU		96
Centenaire (Le — de la Société de Pharmacie de Paris)		246
Cheveux (Teintures pour les —)		239
Chlorhydrargyre		103
Chloroforme		123
Cocaine (Les médicaments injectables indolores additionnés de —. Recherche rapide de ce médicament), par VADAM		199
Collargol		34
Collyres (A propos des — huileux), par SCRINI		8
Coton aromatique		32
Crachats (Observations pratiques sur la recherche du bacille tuberculeux dans les —), par PELTISOT		121
Cratœgus (Teinture)		38
Cryogénine		80
D		
Dermasan		220
Diosmal		152
E		
Ektogan		38
Electuaire de Satyrion (Un vieux médicament : l'—), par BARTHELAT		272
Empyroforme		200
Essence de cannelle (Sur une réaction de l'— de Ceylan), par BILLON		8
Ether nitrique (Sur l'—), par BOUGE		77
Etuve (Construction économique d'une — à cultures), par GUÉGUEN		99
F		
Femmes (Les — à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris), par D ^r DORVEAUX		253

	Pages.
Fourrures (Les animaux à —), par COUTIÈRE	181
Fumigations (Mixture pour — dans les maladies des voies respiratoires).	240

G

Gonosane.	81
-------------------	----

H

Helmitol.	81
Hémostase provisoire.	104
Hopogan.	38
Huile de foie de Morue (Analyse de l'— au point de vue de sa valeur commerciale), par VADAM.	215
Huileux (A propos des collyres —), par SCRINI.	8
Huileuses (Solutions — de lécithine pour injections hypodermiques), par ASTRUC et COURTIAL.	151

I

Ichtyolidine.	169
Inhalations (Mixture pour — dans les maladies des voies respiratoires).	240
Iodure de Méthyle.	79
Isarol.	81

L

Lécithine (Solutions huileuses de — pour injections hypodermiques), par ASTRUC et COURTIAL.	151
Liquor de Labarraque (Action de la — sur le Catgut), par DURIEU.	96

M

Mercuriol.	152
Mésotane.	33
Méthyle (Iodure de —).	79
Microtome (— à charriot du profes- seur RAOAIS).	136
Mirmol.	82
Moelle de Sureau (Nitro-cellulose de la —), par DURIEU.	233
Monument Bleicher (Inauguration du —), par BRUNOTTE.	157
Mnée (Compte rendu du rapport du — rétrospectif des classes 53-54 à l'exposition de 1900).	223
Myrtille (Teinture).	125

N

Noix de Coco (La matière grasse ali- mentaire des —), par PERROT.	123
--	-----

O

Ordonnance (Les feuilles d'—), par DESESQUELLE.	203, 236, 270
Oxychlorhydrargyre	103
Oxyde jaune ammoniacal	104

P

Pancréatines (Pepsines et —), par TABART.	7
Pansement des plaies.	154
Parasites (Conseils relatifs à la récolte des — végétaux), par GUÉGUEN.	113
Pelade (Traitement de la —).	240
Pepsines (— et pancréatines), par TABART.	7
Pharmacie (Un coup d'œil sur les Instituts de — en Allemagne), par KLOBB.	132
— (Notes sur l'exercice de la — dans les différents pays du monde).	172, 203
Phosphate de soude (Recherches et dosage d'arsenic dans les — phar- macéutiques), par BONJEAN.	73
Phosphore (Dosage du — et de l'ar- senic dans leurs combinaisons or- ganiques), par MONTHEULÉ.	28
Prêle.	39
Protyle.	200
Pyranum.	81

Q

Questionnaire professionnel	48, 70, 92, 116, 140, 198, 212
Quinaphénine.	37

S

Salacréal.	199
Salibromine.	125
Savon liquide.	32
Scopolia carniole.	82
Seringue (Nouvelle — pour injections sous cutanées), par BRICARD.	59
Serment (Le — des pharmaciens), par REV.	241
Sérum (La stérilisation du — géla- tiné), par TRIOLLET.	119
Sirops (Préparation des — contenant une forte proportion de Bicarbonate de soude), par DESESQUELLE.	27, 58
— (A propos des — médicamenteux contenant des substances toxiques), par DESESQUELLE.	233
Soins d'Urgence, par DESESQUELLE et HUBAC.	104, 154, 170
Somnoforme.	37
Stérilisation (De la — dans ses appli- cations pharmaceutiques), par Mo- REAU.	49
— (La — du sérum gélatiné), par TRIOLLET.	119

	Pages.		Pages.
Strychnine (Cacodylate)	124	Thuya occidentalis	124
Styptol	169	Trigénine	219
Subcutine	219	Tuberculose (La lutte contre la —), par PELTRISOT	261
T			
Tamar (Préparation de — indien) . .	102	U	
Technique histologique (Notes de —), par LAUNOY	47	Urique (Influence de l'eau d'Evian sur la production de l'ac. — à l'état physiologique), par GUILLEMARD . .	95
Teinture de Myrtille	125	Urologiques (Notions relatives à la lecture et à l'interprétation des rapports —), par WEBER et VADAM .	130, 143
Teintures (— pour les cheveux) . .	239	V	
Terpine (Sur la solubilité de la — dans l'alcool), par GUIGUES	76	Véronal	82
Théocine	36		
Thés (Les — d'Annam), par PERROT .	69		
Thèses de pharmacie (Catalogue des — soutenues en France pendant les années scolaires 1901-1902 et 1902- 1903)	279		

TABLE DES AUTEURS

A		Pages.			Pages.
ASTRUC et COURTIAL. — Solutions huileuses de lécitine pour injections hypodermiques		151	DURIEU (E.) Nitro-cellulose de la moelle de sureau		233
B			G		
BARTHELAT. — Un vieux médicament : l'Electuaire de Satyrion		272	GUÉGUEN (F.). — Remarque sur l'emploi des cachets comme mode d'administration des bols		29
BILLON (F.). — Sur une réaction de l'essence de Cannelle de Ceylan . .		8	— Construction économique d'une étuve à cultures		99
BONJEAN (Ed.). — Recherches et dosages d'arsenic dans les phosphates de soude pharmaceutiques. Appareil de Marsh modifié		13	— Conseils relatifs à la récolte des Parasites végétaux		113
BOUGE (H.). — Sur l'éther nitrique . .		77	— Notes sur l'exercice de la pharmacie dans les différents pays du monde		172, 205
BRICARD. — Nouvelle seringue pour injections sous-cutanées		59	GUIGOUX (P.). — Sur la solubilité de la terpine dans l'alcool		76
BRUNOTTE (C.). — Inauguration du monument Bleicher		157	GUILLENARD. — Influence de l'eau d'Evian sur la production de l'ac. urique à l'état physiologique . . .		95
BYLA. — De l'Adrénaline		229	H		
C			HUBAC. — Voir <i>Desesquelle</i> .		
COURTIAL. — Voir <i>Astruc</i> .			K		
COUTIÈRE (H.). — Les animaux à fourrures		181	KLOSS (E.). — Un coup d'œil sur les Instituts de pharmacie en Allemagne à l'occasion du 5 ^e Congrès international de chimie appliquée . .		132
D			L		
DELLUC (G.). — Sur un calcul de nature organique		67	LAUNOY (L.). — Notes de technique histologique		17
DESEQUELLE. — Préparation des sirops contenant une forte proportion de bicarbonate de soude . .		27, 58	LUTZ (L.). — Bactériologie pratique, 13, 39, 63, 126, 201,		220
— Les feuilles d'ordonnance. 203, 236, .		270	M		
— A propos des sirops médicamenteux contenant des substances toxiques		233	MONTHULÉ. — Dosage du phosphore et de l'arsenic dans leurs combinaisons organiques		28
— et HUBAC. — Soins d'urgence, 104, 154,		170	MOREAU (B.). — De la stérilisation dans ses applications pharmaceutiques		49
DORVEAUX (P.). — Les femmes à l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris .		253	— Le professeur Crolas		82
DORVEAUX. — Léidié		274			
DURIEU (E.). — Action de la liqueur de Labarraque sur le catgut		96			
— Note sur un nouvel azotomètre . .		97			

TABLE DES AUTEURS

	P	Pages.
PÉLTRISOT (C.-N.). — Observations pratiques sur la recherche du Bacille tuberculeux dans les crachats.		124
PÉLTRISOT. — La lutte contre la tuberculose		261
PERRIER (G.). — Analyse d'un produit employé en médecine vétérinaire et vendu sous le nom d'arécoline		167
PERRAT (E.). — A propos du beurre de Karité		24
— Les Thés d'Annam		69
— La matière grasse alimentaire des Noix de Coco		123
— Microtome à charriot vertical sans glissière de M. le professeur Radais		136

B

REV (F.). — L'assistance médicale
gratuite et les pharmaciens 40
— Le serment des pharmaciens . . . 244

5

SCRINI. — A propos des collyres huileux 8

T	
	Pages.
TABART. — Pepsines et pancréatines.	7
TRIOLET (J.). — La stérilisation du sérum gélatiné	119

V

VADAM (Ph.). — Les médicaments injectables, indolores additionnés de cocaïne. Recherche rapide de ce médicament 199

— Analyse de l'huile de foie de Morue au point de vue de sa valeur commerciale 215

— Voir Weber.

W

WEBER et PH. VADAM. — Exposé pratique des notions relatives à la lecture et à l'interprétation des rapports urologiques. 130. 143



Le Gérant : A. FRICK.

